

элкод

КОНДЕНСАТОРЫ С ОРГАНИЧЕСКИМ ДИЭЛЕКТРИКОМ

FILM AND PAPER-FILM
CAPACITORS



CATALOGUE

Перечень конденсаторов Index capacitors

Конденсаторы полиэтилентерефталатные Polyester film capacitors		Стр. Page
K73-11	.....	4
K73-13	.....	11
K73-14M	.....	13
K74-7	.....	16
K73-15M	.....	17
K73-17	.....	20
K73-17M	.....	24
K73-21б	.....	27
K73-21г	.....	30
K73-24в	.....	32
K73-31	.....	37
K73-39	.....	41
K73-43в,г,д	.....	47
K73-46	.....	50
K73-50	.....	53
K73-54	.....	58
K73-56	.....	61
K73-57	.....	64
K73-59	.....	67
K73-62	.....	68
 Конденсаторы полипропиленовые Polypropylene film capacitors		
K78-2	.....	70
K78-5	.....	75
K78-10	.....	77
K78-12	.....	84
K78-16	.....	88
K78-19	.....	91
K78-20	.....	94
K78-21	.....	95
K78-29	.....	98
K78-37	.....	102
K78-39	.....	107
K78-41	.....	109
K78-42	.....	113
 Конденсаторы с комбинированным диэлектриком Paper – film capacitors		
K75-15	.....	117
K75-29A	.....	120
K75-40	.....	122
K75-48M	.....	126
K75-49	.....	128
K75-54	.....	129
K75-59	.....	132
K75-60	.....	134
K75-63	.....	135
K75-65M	.....	140
K75-69	.....	142
K75-74	.....	143
K75-80	.....	148
K75-81	.....	152
K75-82	.....	156
K75-83	.....	157
K75-84	.....	161
K75-85	.....	162
K75-86	.....	163
K75-88	.....	165
K75-89	.....	169
K75-90	.....	171
K75-91	.....	174
 Конденсаторы с бумажным диэлектриком Paper capacitors		
МБГВ	.....	176

Наш адрес:
194223, Санкт-Петербург,
ул. Курчатова, 10, ЗАО "ЭЛКОД"

Факс: (812) 552-97-39

Телетайп: Омега

E-mail: capacitors@elcod.spb.ru

Internet: <http://www.elcod.spb.ru>

Address:
"ELCOD" Joint-stock company,
10 Kurchatov str., St Petersburg, 194223,
Russia.

Fax: (812) 552-9739

Teletype: Omega

E-mail: capacitors@elcod.spb.ru

Internet: <http://www.elcod.spb.ru>

Генеральный директор:
САК Виктор Александрович
Тел.: (812) 552-98-05

General director:
SAK Viktor Aleksandrovitch
Tel.: (812) 552-98-05

Главные конструкторы:
ДЕМИДЕНКО Галина Романовна
Тел.: (812) 552-96-81
ХАЕЦКИЙ Владимир Степанович
Тел.: (812) 552-97-52

Chief designers:
DEMIDENKO Galina Romanovna
Tel.: (812) 552-96-81
KHAETZKI Vladimir Stepanovitch
Tel.: (812) 552-97-52

Начальник отдела сбыта:
МИТИНА Нина Константиновна
Тел.: (812) 552-94-58
Тел./факс: (812) 552-95-03

Chief of sales department:
MITINA Nina Konstantinovna
Tel.: (812) 552-94-58
Tel./fax: (812) 552-95-03

K73-11

МЕТАЛЛОПЛЕНОЧНЫЕ ПОЛИЭТИЛЕНТЕРЕФТАЛАТНЫЕ КОНДЕНСАТОРЫ METALLIZED POLYESTER FILM CAPACITORS

Технические условия: АДПК.673633.013 ТУ

Specifications: АДПК.673633.013 ТУ

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

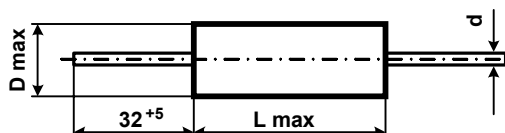
Designed to operate in DC, AC and ripple current circuits and in pulse mode.

Могут применяться взамен K73-16, МБМ, МБГЦ, МБГО, К42У-2.

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

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

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



Номинальная емкость 0,001 22 мкФ

Rated capacitance 0,001 ... 22 μ F

Номинальное напряжение (в интервале температур -60°C ... +85°C) 63; 100; 160; 250; 400; 630; 1000; 1600 В

Rated voltage (temperature range -60°C...+85°C) 63; 100; 160; 250; 400; 630; 1000; 1600 V

Допускаемое отклонение емкости ± 5 ; ± 10 ; ± 20 %

Capacitance tolerance ± 5 ; ± 10 ; ± 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 = 63, 100 В $\geq 12\ 000$ МОм
Uном ≥ 160 В $\geq 30\ 000$ МОм

Insulation resistance at
Cr $\leq 0,33$ μ F
Ur = 63, 100 V $\geq 12\ 000$ MOhm
Ur ≥ 160 V $\geq 30\ 000$ MOhm

Постоянная времени для
Сном $> 0,33$ мкФ
Uном = 63, 100 В ≥ 4000 МОм·мкФ
Uном ≥ 160 В $\geq 10\ 000$ МОм·мкФ

Time constant at
Cr $> 0,33$ μ F
Ur = 63, 100 V ≥ 4000 MOhm· μ F
Ur ≥ 160 V $\geq 10\ 000$ 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 10 000 ч
при рабочей температуре до 70°C 15 000 ч

Operating time operating temperature up to 125°C 10 000 hours
operating temperature up to 70°C 15 000 hours

Срок сохраняемости 10 лет

Shelf life 10 years

Климатическое исполнение УХЛ, 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 K73-11 - 250 В - 1,5 мкФ $\pm 10\%$

Ordering example:

Capacitor K73-11 - 250 V - 1,5 μ F $\pm 10\%$

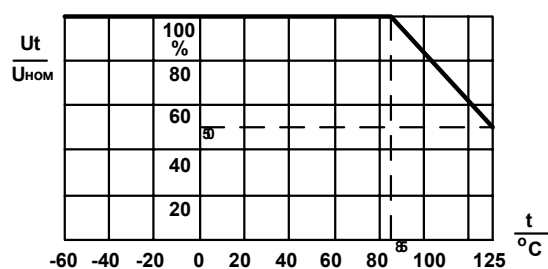
C _{НОМ} , МКФ C _г , μF	U _{НОМ} =63 В / U _г =63 В				U _{НОМ} =100 В / U _г =100 В				U _{НОМ} =160 В / U _г =160 В			
	D _{max} , mm	L _{max} , mm	d, mm	Macca,r Mass, g max	D _{max} , mm	L _{max} , mm	d, mm	Macca,r Mass, g max	D _{max} , mm	L _{max} , mm	d, mm	Macca,r Mass, g max
0.047									6	14	0.6	1.5
0.056									7			1.7
0.068												
0.082												
0.10	6	14	0.6	1.5	6	16	0.6	1.5	8	18	1.8	
0.12				7				1.7			7	1.8	9	1.9
0.15	8				1.8				8			2.0
0.18				9				1.9			9	2.2
0.22	10	2.0	10		2.5	10	2.5					
0.27				11	2.2	11	3.0	11	3.0			
0.33	12	2.5	12				3.5	12	3.5			
0.39				13	2.8	13	4.0	13	4.0			
0.47	14	3.0	14				4.5	14	4.5			
0.56				15	3.2	15	5.0	15	5.0			
0.68	16	3.5	16				5.5	16	5.5			
0.82				17	3.8	17	6.0	17	6.0			
1.0	18	4.0	18				6.5	18	6.5			
1.2				19	4.2	19	7.0	19	7.0			
1.5	20	4.5	20				7.5	20	7.5			
1.8				21	4.8	21	8.0	21	8.0			
2.2	22	5.0	22				8.5	22	8.5			
2.7				23	5.2	23	9.0	23	9.0			
3.3	24	5.5	24				9.5	24	9.5			
3.9				25	5.8	25	10.0	25	10.0			
4.7	26	6.0	26				10.5	26	10.5			
5.6				27	6.2	27	11.0	27	11.0			
6.8	28	6.5	28				11.5	28	11.5			
8.2				29	6.8	29	12.0	29	12.0			
10	30	7.0	30				12.5	30	12.5			
12				31	7.2	31	13.0	31	13.0			
15	32	7.5	32				13.5	32	13.5			
18				33	7.8	33	14.0	33	14.0			
22	34	8.0	34				14.5	34	14.5			
				35	8.2	35	15.0	35	15.0			
	36	8.5	36				15.5	36	15.5			
				37	8.8	37	16.0	37	16.0			
	38	9.0	38				16.5	38	16.5			
				39	9.2	39	17.0	39	17.0			
	40	9.5	40				17.5	40	17.5			
				41	9.8	41	18.0	41	18.0			
	42	10.0	42				18.5	42	18.5			
				43	10.2	43	19.0	43	19.0			
	44	10.5	44				19.5	44	19.5			
				45	10.8	45	20.0	45	20.0			
	46	11.0	46				20.5	46	20.5			
				47	11.2	47	21.0	47	21.0			
	48	11.5	48				21.5	48	21.5			
				49	11.8	49	22.0	49	22.0			
	50	12.0	50				22.5	50	22.5			
				51	12.2	51	23.0	51	23.0			
	52	12.5	52				23.5	52	23.5			
				53	12.8	53	24.0	53	24.0			
	54	13.0	54				24.5	54	24.5			
				55	13.2	55	25.0	55	25.0			
	56	13.5	56				25.5	56	25.5			
				57	13.8	57	26.0	57	26.0			
	58	14.0	58				26.5	58	26.5			
				59	14.2	59	27.0	59	27.0			
	60	14.5	60				27.5	60	27.5			
				61	14.8	61	28.0	61	28.0			
	62	15.0	62				28.5	62	28.5			
				63	15.2	63	29.0	63	29.0			
	64	15.5	64				29.5	64	29.5			
				65	15.8	65	30.0	65	30.0			
	66	16.0	66				30.5	66	30.5			
				67	16.2	67	31.0	67	31.0			
	68	16.5	68				31.5	68	31.5			
				69	16.8	69	32.0	69	32.0			
	70	17.0	70				32.5	70	32.5			
				71	17.2	71	33.0	71	33.0			
	72	17.5	72				33.5	72	33.5			
				73	17.8	73	34.0	73	34.0			
	74	18.0	74				34.5	74	34.5			
				75	18.2	75	35.0	75	35.0			
	76	18.5	76				35.5	76	35.5			
				77	18.8	77	36.0	77	36.0			
	78	19.0	78				36.5	78	36.5			
				79	19.2	79	37.0	79	37.0			
	80	19.5	80				37.5	80	37.5			
				81	19.8	81	38.0	81	38.0			
	82	20.0	82				38.5	82	38.5			
				83	20.2	83	39.0	83	39.0			
	84	20.5	84				39.5	84	39.5			
				85	20.8	85	40.0	85	40.0			
	86	21.0	86				40.5	86	40.5			
				87	21.2	87	41.0	87	41.0			
	88	21.5	88				41.5	88	41.5			
				89	21.8	89	42.0	89	42.0			
	90	22.0	90				42.5	90	42.5			
				91	22.2	91	43.0	91	43.0			
	92	22.5	92				43.5	92	43.5			
				93	22.8	93	44.0	93	44.0			
	94	23.0	94				44.5	94	44.5			
				95	23.2	95	45.0	95	45.0			
	96	23.5	96				45.5	96	45.5			
				97	23.8	97	46.0	97	46.0			
	98	24.0	98				46.5	98	46.5			
				99	24.2	99	47.0	99	47.0			
	100	24.5	100				47.5	100	47.5			
				101	24.8	101	48.0	101	48.0			
	102	25.0	102				48.5	102	48.5			
				103	25.2	103	49.0	103	49.0			
	104	25.5	104				49.5	104	49.5			
				105	25.8	105	50.0	105	50.0			
	106	26.0	106				50.5	106	50.5			
				107	26.2	107	51.0	107	51.0			
	108	26.5	108				51.5	108	51.5			
				109	26.8	109	52.0	109	52.0			
	110	27.0	110				52.5	110	52.5			
				111	27.2	111	53.0	111	53.0			
	112	27.5	112				53.5	112	53.5			
				113	27.8	113	54.0	113	54.0			
	114	28.0	114				54.5	114	54.5			
				115	28.2	115	55.0	115	55.0			
	116	28.5	116				55.5	116	55.5			
				117	28.8	117	56.0	117	56.0			
	118	29.0	118				56.5	118	56.5			
				119	29.2	119	57.0	119	57.0			
	120	29.5	120				57.5	120	57.5			
				121	29.8	121	58.0	121	58.0			
	122	30.0	122				58.5	122	58.5			
				123	30.2	123	59.0	123	59.0			
	124	30.5	124				59.5	124	59.5			
				125	30.8	125	60.0	125	60.0			
	126	31.0	126				60.5	126	60.5			
				127	31.2	127	61.0	127	61.0			
	128	31.5	128				61.5	128	61.5			
				129	31.8	129	62.0	129	62.0			
	130	32.0	130				62.5	130	62.5			
				131	32.2	131	63.0	131	63.0			
	132	32.5	132				63.5	132	63.5			
				133	32.8	133	64.0	133	64.0			
	134	33.0	134				64.5	134	64.5			
				135	33.2	135	65.0	135	65.0			
	136	33.5	136				65.5	136	65.5			
				137	33.8	137	66.0	137	66.0			
	138	34.0	138				66.5	138	66.5			
				139	34.2	139	67.0	139	67.0			
	140	34.5	140				67.5	140	67.5			
				141	34.8	141	68.0	141	68.0			
	142	35.0	142				68.5	142	68.5			
				143	35.2	143	69.0	143	69.0			
	144	35.5	144				69.5	144	69.5			
				145	35.8	145	70.0	145	70.0			
	146	36.0	146				70.5	146	70.5			
				147	36.2	147	71.0	147	71.0			
	148	36.5	148				71.5	148	71.5			
				149	36.8	149	72.0	149	72.0			
	150	37.0	150				72.5	150	72.5			
				151	37.2	151	73.0	151	73.0			
	152	37.5	152				73.5	152	73.5			
				153	37.8	153	74.0	153	74.0			
	154	38.0	154				74.5	154	74.5			
				155	38.2	155	75.0	155	75.0			
	156	38.5	156				75.5	156	75.5			
				157	38.8	157	76.0	157	76.0			
	158	39.0	158				76.5	158	76.5			
				159	39.2	159	77.0	159	77.0			
	160	39.5	160				77.5	160	77.5			
				161	39.8	161	78.0	161	78.0			
	162	40.0	162				78.5	162	78.5			
				163	40.2	163	79.0	163	79.0			
	164	40.5	164				79.5	164	79.5			
				165	40.8	165	80.0	165	80.0			
	166	41.0	166				80.5	166	80.5			
				167	41.2	167	81.0	167	81.0			
	168	41.5	168				81.5	168	81.5			
				169	41.8	169	82.0	169	82.0			
	170	42.0	170				82.5	170	82.5			
				171	42.2	171	83.0	171	83.0			
	172	42.5	172				83.5	172	83.5			
				173	42.8	173	84.0	173	84.0			
	174	43.0	174				84.5	174	84.5			
				175	43.2	175	85.0	175	85.0			
	176	43.5	176				85.5	176	85.5			
				177	43.8	177	86.0	177	86.0			
	178	44.0	178				86.5	178	86.5			
				179	44.2	179	87.0	179	87.0			
	180	44.5	180				87.5	180	87.5			
				181	44.8	181	88.0	181	88.0			
	182	45.0	182				88.5	182	88.5			
				183	45.2	183	89.0	183	89.0			
	184	45										

C _{НОМ} , мкФ C _Г , μF	U _{НОМ} =250 В / U _Г =250 В				U _{НОМ} =400 В / U _Г =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							
0.022					7	14	0.6	1.5							
0.027					8			2.0							
0.033															
0.039															
0.047	7	14	0.6	1.5	9	0.8	2.2								
0.056				8			1.6	10	2.4						
0.068	9				1.7					8	2.5				
0.082				10			1.8	10	3.0						
0.10	8	18	0.8		2.0	11				0.8	3.5				
0.12				9			2.4	12	4.0						
0.15												10	2.8	13	4.5
0.18																11	3.0	14	5.0
0.22	5.0	15	6.0												
0.27				10	30	0.8	4.0								
0.33								6.0	11	5.0					
0.39											6.5	12	6.0		
0.47	7.0	13	7.0												
0.56				7.5	14	8.0									
0.68							8.0	15	9.0						
0.82										9.0	10				
1.0	11														
1.2				12											
1.5							13								
1.8										14					
2.2	15														
2.7				16											
3.3							17								
3.9										18					
4.7	19														
5.6				20											
6.8							21								
8.2										22					
10.0	23														

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

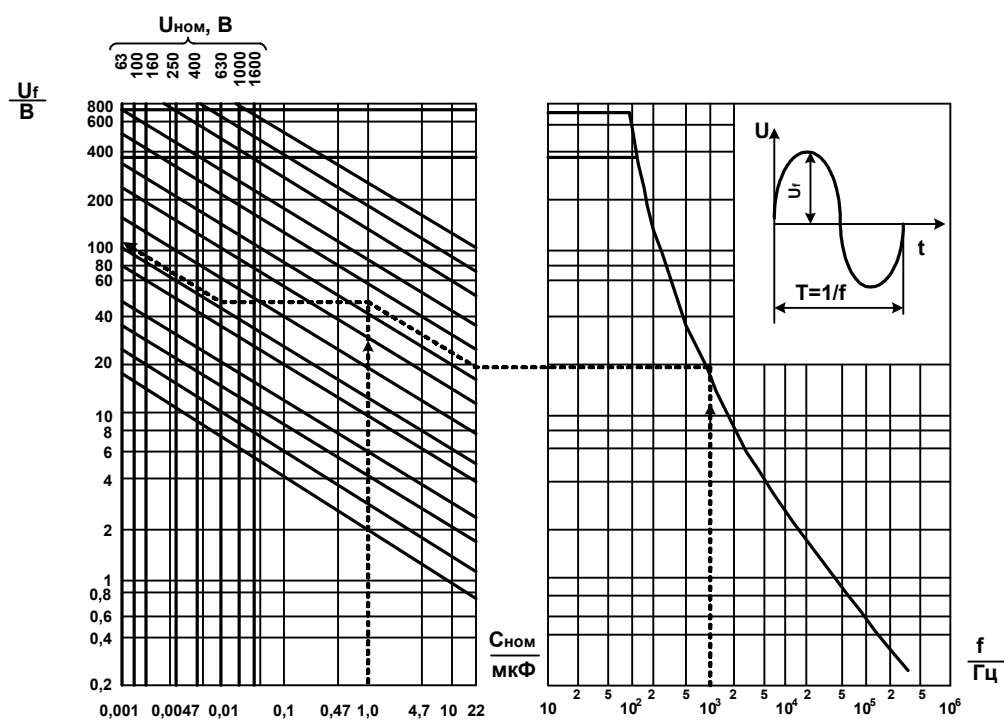
Зависимость допускаемого напряжения U_t от температуры окружающей среды

Permissible voltage U_t as a function of ambient temperature



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



Ограничения:

$U_f \leq U_t$
 $U_f \leq 350$ В для $U_{ном} = 400$ В; 630 В
 $U_f \leq 700$ В для $U_{ном} = 1000$ В; 1600 В

Пример определения U_f :

Дано: $f = 10^3$ Гц, $U_{ном} = 630$ В, $C_{ном} = 1$ мкФ
 Находим: $U_f = 120$ В

Limits:

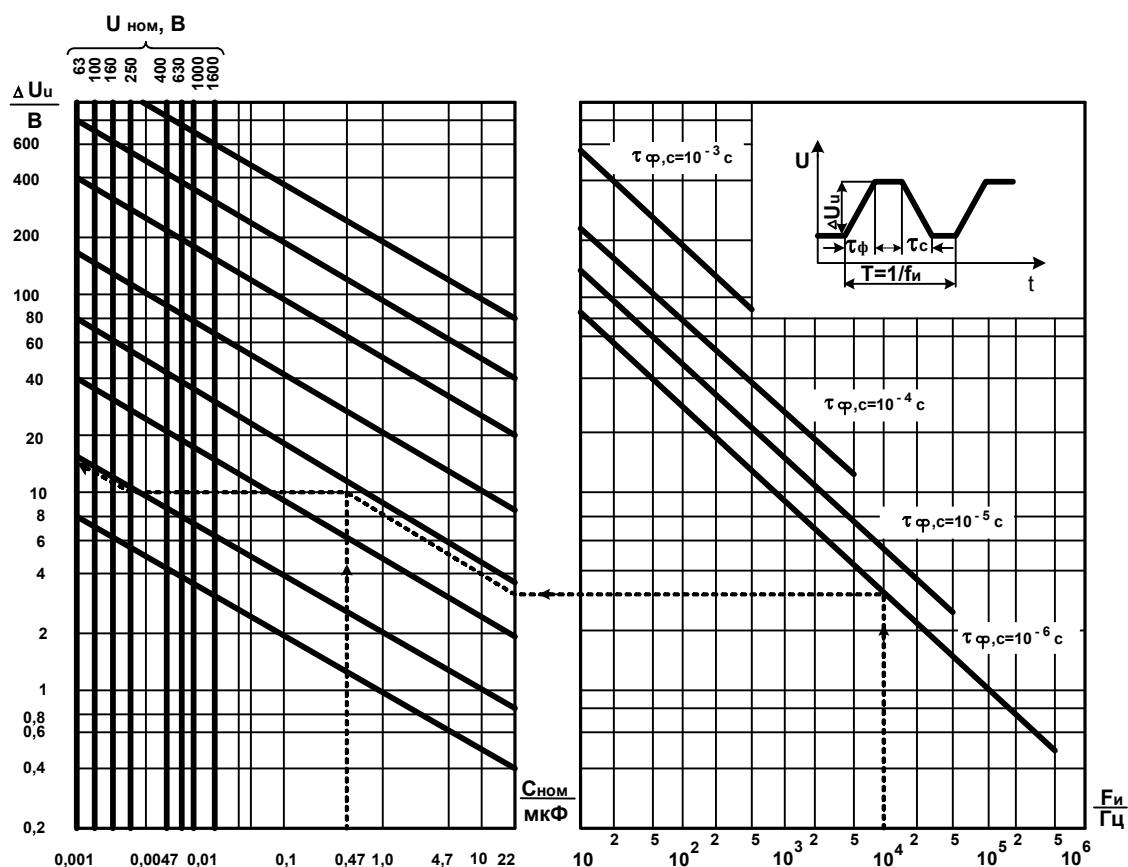
$U_f \leq U_t$
 $U_f \leq 350$ V for $U_r = 400$ V; 630 V
 $U_f \leq 700$ V for $U_r = 1000$ V; 1600 V

Example of calculation of U_f :

Given: $f = 10^3$ Hz, $U_r = 630$ V, $C_r = 1$ μF
 Finding: $U_f = 120$ 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 $C_{ном}$

Permissible peak-to-peak pulse voltage ΔU_u as a function of pulse repetition frequency F_u , minimal temporal sector τ_u , corresponding pulse leading edge slope τ_{ϕ} or pulse trailing edge slope τ_c and rated capacitance C_r



Ограничения:

$$\Delta U_{и} \leq U_t$$

Пример определения $\Delta U_{и}$:

Дано:

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

Находим:

$$\Delta U_{и} = 13 \text{ В}$$

Limits:

$$\Delta U_{и} \leq U_t$$

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

Given:

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

Finding:

$$\Delta U_{и} = 13 \text{ V}$$

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	$dU/dt, max,$ $V/\mu s$
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

K73-13

ФОЛЬГОВЫЕ ПОЛИЭТИЛЕНТЕРЕФТАЛАТНЫЕ КОНДЕНСАТОРЫ POLYESTER FILM FOIL CAPACITORS

Технические условия: ОЖО.461.102 ТУ

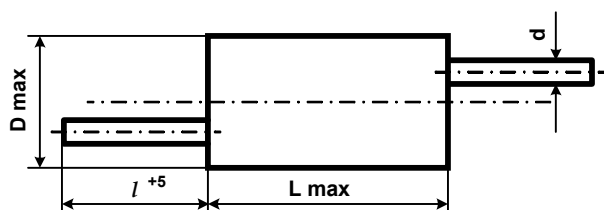
Specifications: ОЖО.461.102 ТУ

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

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

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

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



Номинальная емкость	2200 пФ	Rated capacitance	2200 pF
Номинальное напряжение	10; 12,5; 20 кВ	Rated voltage	10; 12,5; 20 kV
Допускаемое отклонение емкости	$\pm 10; \pm 20 \%$	Capacitance tolerance	$\pm 10; \pm 20 \%$
Тангенс угла потерь при $f = 1 \text{ кГц}$	$\leq 0,008$	Dissipation factor at $f = 1 \text{ kHz}$	$\leq 0,008$
Сопротивление изоляции	$\geq 100\ 000 \text{ МОм}$	Insulation resistance	$\geq 100\ 000 \text{ MOhm}$
Интервал рабочих температур	$-60...+70^\circ\text{C}$	Operating temperature range	$-60...+70^\circ\text{C}$
Наработка	10 000 ч	Operating time	10 000 hours
Срок сохраняемости	12 лет	Shelf life	12 years
Климатическое исполнение	УХЛ (93 $\pm$ 3% относит. влажности при 40 $\pm$ 2 $^\circ\text{C}$, 4 суток)	Climatic categories	RH 93 $\pm$ 3%, 40 $\pm$ 2 $^\circ\text{C}$, 4 days

Обозначение при заказе:

Конденсатор К73-13 - 10 кВ - 2200 пФ $\pm 10\%$

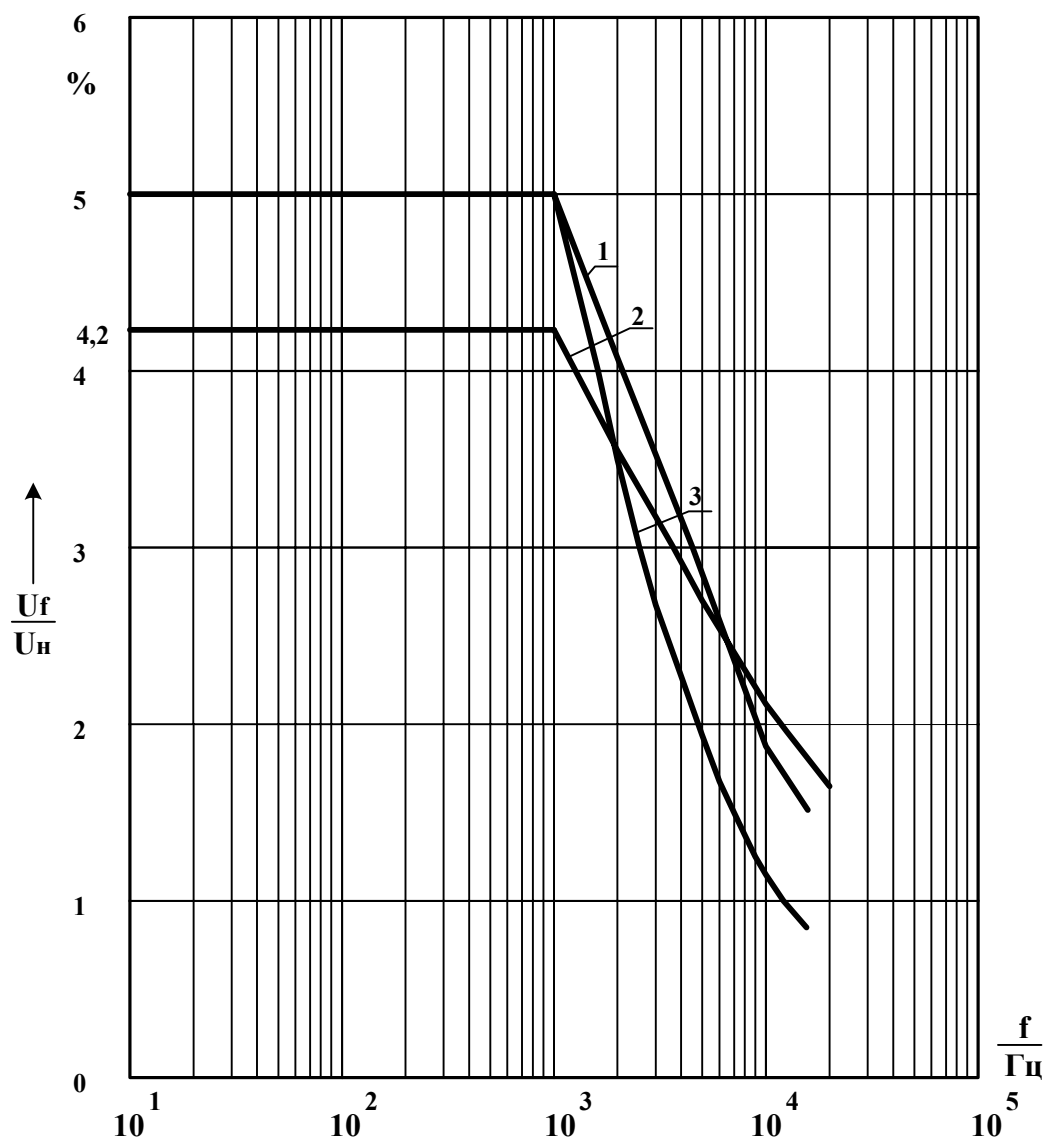
Ordering example:

Capacitor K73-13 - 10 kV - 2200 pF $\pm 10\%$

$C_{\text{ном}}, \text{ пФ}$ $C_r, \text{ pF}$	$U_{\text{ном}}, \text{ кВ}$ $U_r, \text{ kV}$	$D_{\text{max}}, \text{ мм}$	$L_{\text{max}}, \text{ мм}$	$d, \text{ мм}$	$l, \text{ мм}$	Масса, г Mass, g m_{max}
2200	10	15	28	0,6	32	10
2200	12,5	16	29	0,6	32	10
2200	20	19	58	0,8	25	25

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 of AC sinusoidal component of ripple voltage U_f as function of frequency f .



1 – $U_{HOM} = 10$ кВ
 2 – $U_{HOM} = 12,5$ кВ
 3 – $U_{HOM} = 20$ кВ

1 – $U_r = 10$ кВ
 2 – $U_r = 12,5$ кВ
 3 – $U_r = 20$ кВ

K73-14M

ФОЛЬГОВЫЕ
ПОЛИЭТИЛЕНТЕРЕФТАЛАТНЫЕ КОНДЕНСАТОРЫ
POLYESTER FILM FOIL CAPACITORS

Технические условия: АДПК.673633.015 ТУ

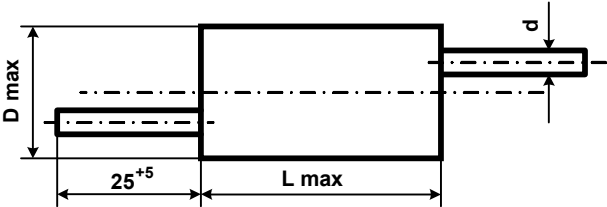
Specifications: АДПК.673633.015 ТУ

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

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

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

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



Номинальная емкость	0,00047 0,1 мкФ
Номинальное напряжение (в интервале температур -60°C ...+70°C)	4; 10; 16; 25 кВ
Допускаемое отклонение емкости для Uном = 4 кВ для Uном = 10 ...25 кВ	±5; ±10; ±20 % ±10; ±20 %
Тангенс угла потерь при f = 1кГц	≤0,008
Сопротивление изоляции	≥100 000 МОм
Интервал рабочих температур	-60...+85°C
Наработка	10 000 ч
Срок сохраняемости	12 лет
Климатическое исполнение	УХЛ (93±3% относит. влажности при 40±2°C, 21 сутки)

Rated capacitance	0,00047 ... 0,1 μF
Rated voltage (temperature range -60°C...+70°C)	4; 10; 16; 25 kV
Capacitance tolerance Ur = 4 kV Ur = 10 ... 25 kV	±5; ±10; ±20 % ±10; ±20 %
Dissipation factor at f = 1 kHz	≤0,008
Insulation resistance	≥100 000 MOhm
Operating temperature range	-60...+85°C
Operating time	10 000 hours
Shelf life	12 years
Climatic categories	RH 93±3%, 40±2°C, 21 days

Обозначение при заказе:
Конденсатор K73-14M - 4 кВ - 0,1 мкФ ± 10%

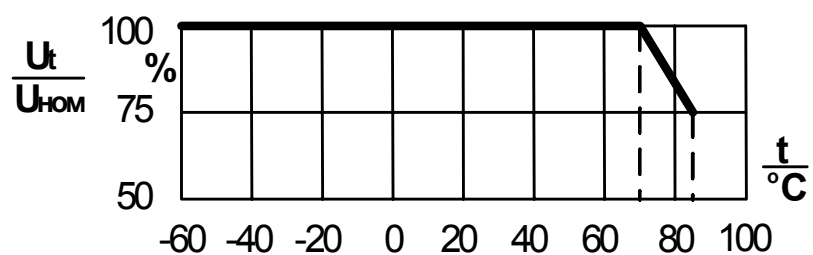
Ordering example:
Capacitor K73-14M - 4 kV - 0,1 μF ± 10%

$U_{\text{НОМ}}, \text{кВ}$ U_{r}, kV	$C_{\text{НОМ}}, \text{мкФ}$ $C_{\text{r}}, \mu\text{F}$	$D_{\text{max}}, \text{мм}$	$L_{\text{max}}, \text{мм}$	$d, \text{мм}$	Масса, г Mass, g max
4	0.0033	11	28	0.6	4
	0.0039				4
	0.0047	12			5
	0.0056	13			6
	0.0068	14			7
	0.0082	15			8
	0.010	16			9
	0.012	17			10
	0.015	19			13
	0.018	15	48	0.8	15
	0.022	16			17
	0.027	17			19
	0.033	18			21
	0.039	19			24
	0.047	21			29
	0.056	23			35
	0.068	24			38
	0.082	26			44
	0.10	28			50

$U_{\text{НОМ}},$ кВ $U_r, \text{ kV}$	$C_{\text{НОМ}},$ мкФ $C_r, \mu\text{F}$	$D_{\text{max}},$ мм	$L_{\text{max}},$ мм	d, мм	Macca, г Mass, g max
10	0.0022	19	28	0.6	13
	0.0033	21			17
	0.0047	17	48	0.8	20
	0.0068	20			27
	0.010	23			35
	0.015	28			50
	0.022	27	68		65
16	0.00047	16	28	0.6	9
	0.00068	18			11
	0.0010	20			15
	0.0015	17	48	0.8	20
	0.0022	20			27
	0.0033	23			35
	0.0047	26			44
	0.0068	26	68		62
	0.010	29			75
25	0.00047	16	48	0.8	17
	0.00068	18			21
	0.001	20			27
	0.0015	24			40
	0.0022	23	68		50
	0.0033	27			65

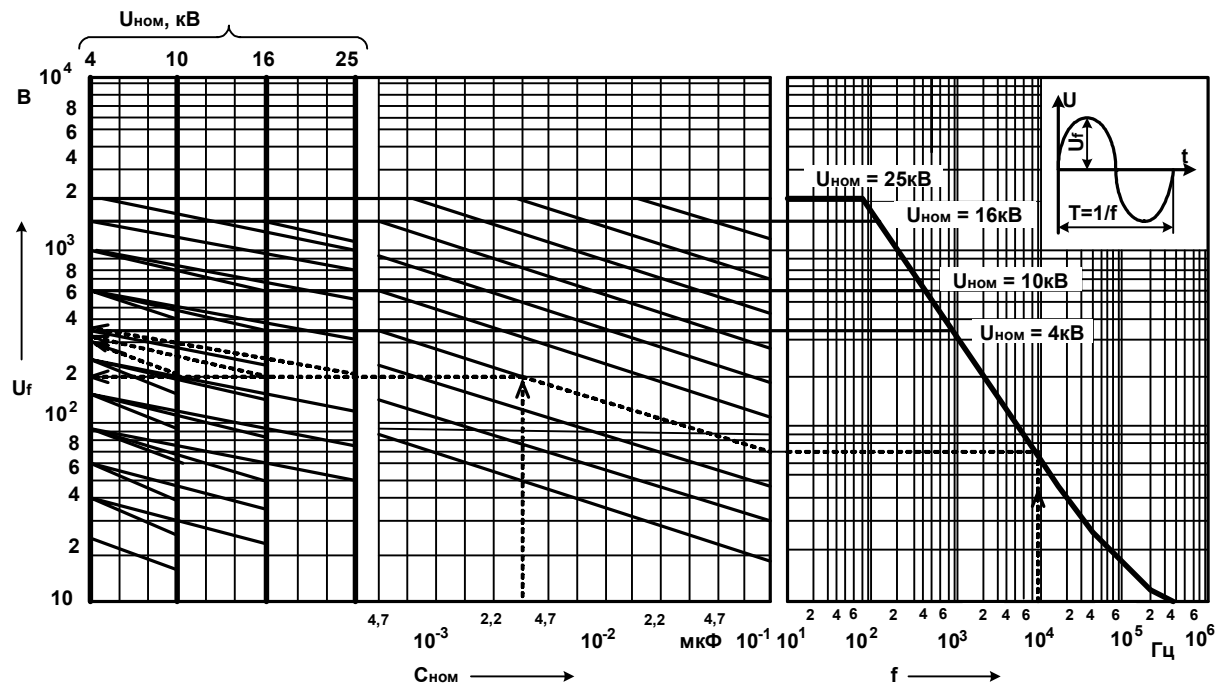
Зависимость допускаемого напряжения U_t от температуры окружающей среды

Permissible voltage U_t as a function of ambient temperature



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 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 $U_{\text{ном}} = 4 \text{ кВ}$;
 $U_f \leq 600 \text{ В}$ для $U_{\text{ном}} = 10 \text{ кВ}$;
 $U_f \leq 1400 \text{ В}$ для $U_{\text{ном}} = 16 \text{ кВ}$;
 $U_f \leq 2100 \text{ В}$ для $U_{\text{ном}} = 25 \text{ кВ}$

Limits:

$U_f \leq U_t$
 $U_f \leq 350 \text{ V}$ for $U_r = 4 \text{ кВ}$;
 $U_f \leq 600 \text{ V}$ for $U_r = 10 \text{ кВ}$;
 $U_f \leq 1400 \text{ V}$ for $U_r = 16 \text{ кВ}$;
 $U_f \leq 2100 \text{ V}$ for $U_r = 25 \text{ кВ}$

Пример определения U_f :

Дано:
 $f = 10^4 \text{ Гц}$,
 $C_{\text{ном}} = 3.3 \cdot 10^{-2} \text{ мкФ}$

Находим:

- | | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| 1) $U_{\text{ном}} = 4 \text{ кВ}$ | 1) $U_f = 200 \text{ В}$ |
| 2) $U_{\text{ном}} = 10 \text{ кВ}$ | 2) $U_f = 290 \text{ В}$ |
| 3) $U_{\text{ном}} = 16 \text{ кВ}$ | 3) $U_f = 316 \text{ В}$ |
| 4) $U_{\text{ном}} = 25 \text{ кВ}$ | 4) $U_f = 355 \text{ В}$ |

Example of calculation of U_f :

Given:
 $f = 10^4 \text{ Hz}$,
 $C_r = 3.3 \cdot 10^{-2} \text{ }\mu\text{F}$

Finding:

- | | |
|--------------------------|--------------------------|
| 1) $U_r = 4 \text{ кВ}$ | 1) $U_f = 200 \text{ V}$ |
| 2) $U_r = 10 \text{ кВ}$ | 2) $U_f = 290 \text{ V}$ |
| 3) $U_r = 16 \text{ кВ}$ | 3) $U_f = 316 \text{ V}$ |
| 4) $U_r = 25 \text{ кВ}$ | 4) $U_f = 355 \text{ V}$ |

K74-7

ФОЛЬГОВЫЕ ПОЛИЭТИЛЕНТЕРЕФТАЛАТНЫЕ КОНДЕНСАТОРЫ POLYESTER FILM FOIL CAPACITORS

Технические условия: АДПК.673633.016 ТУ

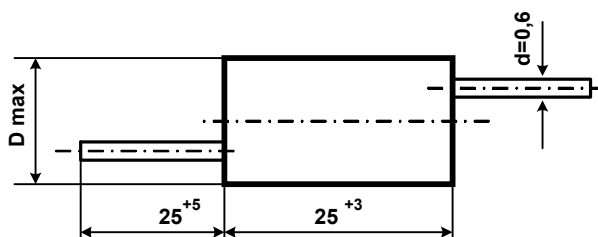
Specifications: АДПК.673633.016 ТУ

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

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

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

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



Номинальная емкость	150, 390 пФ	Rated capacitance	150, 390 pF
Номинальное напряжение	16 кВ	Rated voltage	16 kV
Допускаемое отклонение емкости	±20 %	Capacitance tolerance	±20 %
Допускаемая амплитуда напряжения при $f \leq 1$ кГц	≤ 500 В	Permissible voltage amplitude at $f \leq 1$ kHz	≤ 500 V
Тангенс угла потерь при $f = 1$ кГц	$\leq 0,008$	Dissipation factor at $f = 1$ kHz	$\leq 0,008$
Сопротивление изоляции	$\geq 1\ 000\ 000$ МОм	Insulation resistance	$\geq 1\ 000\ 000$ MOhm
Интервал рабочих температур	-60...+70°C	Operating temperature range	-60...+70°C
Наработка	5000 ч	Operating time	5000 hours
Срок сохраняемости	12 лет	Shelf life	12 years
Климатическое исполнение	УХЛ (93±3% относит. влажности при 40±2°C, 21 сутки)	Climatic categories	RH 93±3%, 40±2°C, 21 days

Обозначение при заказе:

Конденсатор K74-7 - 16 кВ - 150 пФ ± 20%

Ordering example:

Capacitor K74-7 - 16 kV - 150 pF ± 20%

$C_{ном},$ пФ $C_r,$ pF	$D_{max},$ mm	Масса, г Mass, g max
150	10	3.5
390	13	5.5

K73-15M

ФОЛЬГОВЫЕ
ПОЛИЭТИЛЕНТЕРЕФТАЛАТНЫЕ КОНДЕНСАТОРЫ
POLYESTER FILM FOIL CAPACITORS

Технические условия: АДПК.673633.017 ТУ

Specifications: АДПК.673633.017 ТУ

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

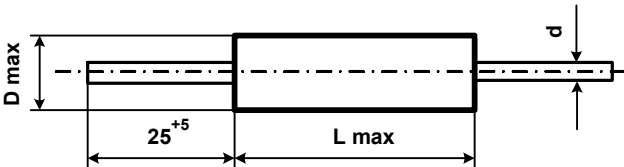
Designed to operate in DC, AC and ripple current circuits and in pulse mode.

Могут применяться взамен K73-15, K40У-9, БМ, БМТ

Can be used instead of K73-15, K40У-9, БМ, БМТ

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

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



Номинальная емкость	0,00047 0,47 мкФ
Номинальное напряжение (в интервале температур -60°C ...+85°C)	100; 160; 250; 400; 630 В
Допускаемое отклонение емкости	±5; ±10; ±20 %
Тангенс угла потерь при f = 1кГц	≤0,01
Сопротивление изоляции для Сном ≤ 0,33мкФ	≥30 000 МОм
Постоянная времени для Сном > 0,33мкФ	≥10 000 МОм·мкФ
Интервал рабочих температур	-60...+100°C
Изменение емкости в интервале положительных температур	+10% ≤ -2%
Наработка	10 000 ч
Срок сохраняемости	10 лет
Климатическое исполнение	УХЛ (93±3% относит. влажности при 40±2°C, 21 сутки)

Rated capacitance	0,00047 ... 0,47 μF
Rated voltage (temperature range -60°C...+85°C)	100; 160; 250; 400; 630 V
Capacitance tolerance	±5; ±10; ±20 %
Dissipation factor at f = 1 kHz	≤0,01
Insulation resistance at Cr ≤ 0,33μF	≥30 000 MOhm
Time constant at Cr > 0,33μF	≥10 000 MOhm·μF
Operating temperature range	-60...+100°C
Capacitance change within positive temperature range	+10% ≤ -2%
Operating time	10 000 hours
Shelf life	10 years
Climatic categories	RH 93±3%, 40±2°C, 21 days

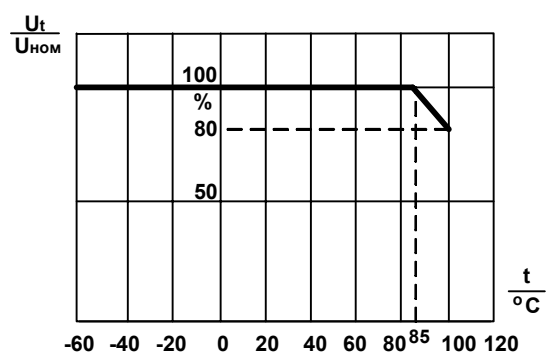
Обозначение при заказе:
Конденсатор K73-15M - 400 В - 0,1 мкФ ± 10%

Ordering example:
Capacitor K73-15M - 400 V - 0,1 μF ± 10%

C _{НОМ} , МКФ C _r , μF	U _{НОМ} =100 В / U _r =100 В				U _{НОМ} =160 В / U _r =160 В				U _{НОМ} =250 В / U _r =250 В								
	D _{max} , mm	L _{max} , mm	d, mm	Macca,r Mass,g max	D _{max} , mm	L _{max} , mm	d, mm	Macca,r Mass, max	D _{max} , mm	L _{max} , mm	d, mm	Macca,r Mass, max					
0.0033									5	16	0.6	0.9					
0.0047									6			1.2					
0.0068									7				1.5				
0.010									8	22	0.8	1.8					
0.015	6	16	0.6	1.2	7	22	0.6	2.0									
0.022	7			1.5	6			1.5	8		0.8	2.5					
0.033	6	22		2.0	7			2.0	10	26		4.5					
0.047	7			2.5	8			2.5	9				0.8	5.0			
0.068	8			4.5	10	26	0.8	4.5	10						6.0		
0.10	10	5.0	5.0	12				14	40							1.0	8.0
0.15	12			6.0	12	32					7.0	13					
0.22	32		7.0	14										40				1.0	13
0.33	14		1.0	11													
0.47																	

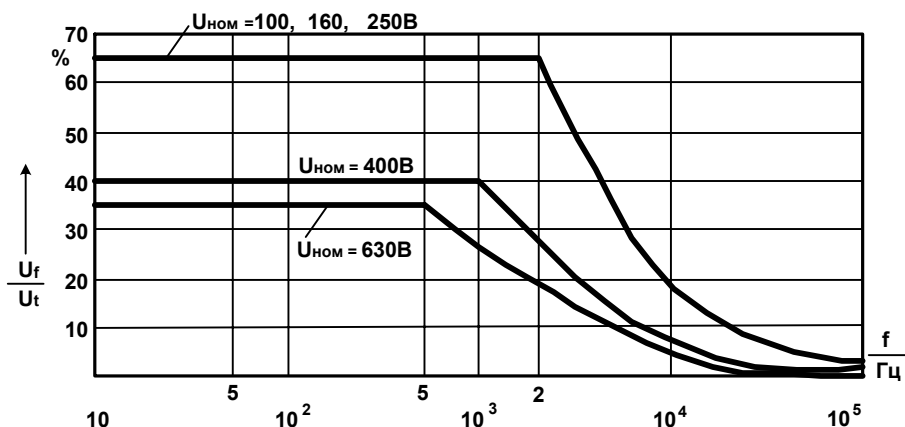
C _{НОМ} , мкФ C _r , μF	U _{НОМ} =400 В / U _r =400 В				U _{НОМ} =630 В / U _r =630 В				
	D _{max} , mm	L _{max} , mm	d, mm	Macca,r Mass, max	D _{max} , mm	L _{max} , mm	d, mm	Macca,r Mass, max	
0.00047					5	16	0.6	0.9	
0.00068									
0.0010									
0.0015									
0.0022	5	16	0.6	0.9	6	22	0.6	1.2	
0.0033	6			1.2				1.5	
0.0047	7			1.5				2.0	
0.0068	6	22	0.6	1.5	7	26	0.8	2.5	
0.010	8			8	10			4.5	
0.015				10	5.0			5.5	
0.022	10	26		5.0	12	32		7.0	
0.033	11			6.0				8.0	
0.047	12			7.0				13	
0.068	12	32	0.8	11	14	40	1.0	13	
0.10	14			13	16			15	
0.15	40								
0.22		16							

Зависимость допускаемого напряжения U_t от температуры окружающей среды
Permissible voltage U_t as a function of ambient temperature



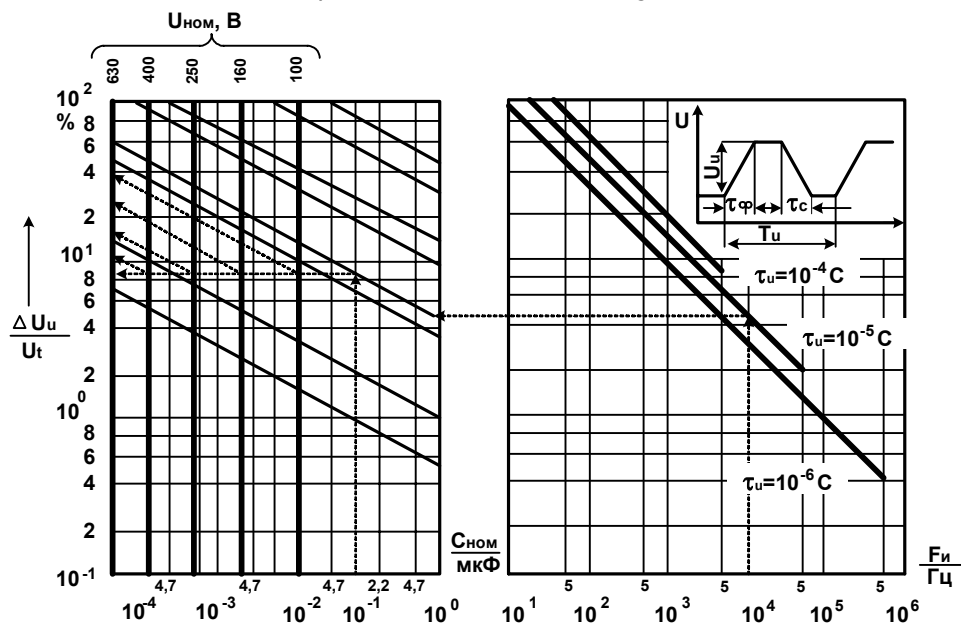
Зависимость допускаемой амплитуды переменного синусоидального напряжения или амплитуды переменной синусоидальной составляющей пульсирующего напряжения U_f от частоты f .

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



Зависимость допускаемого размаха импульсного напряжения ΔU_u от частоты следования импульсов F_u , длительности наименьшего из временных участков τ_u , соответствующих фронту τ_ϕ или спаду τ_c импульса, номинальной емкости $C_{ном}$ и номинального напряжения $U_{ном}$

Permissible peak-to-peak pulse voltage ΔU_u as a function of pulse repetition frequency F_u , minimal temporal sector τ_u , corresponding pulse leading edge slope τ_ϕ or pulse trailing edge slope τ_c , rated capacitance C_r and rate voltage U_r



Пример определения ΔU_u :

Дано: $F_u = 10^4$ Гц, $\tau_u = 10^{-5}$ с, $C_r = 0,1$ мкФ

Находим:

для $U_{ном} = 100$ В	$\Delta U_u = 38,0\%$ от $U_{ном} = 38$ В
для $U_{ном} = 160$ В	$\Delta U_u = 25,0\%$ от $U_{ном} = 40$ В
для $U_{ном} = 250$ В	$\Delta U_u = 17,5\%$ от $U_{ном} = 44$ В
для $U_{ном} = 400$ В	$\Delta U_u = 11,5\%$ от $U_{ном} = 46$ В
для $U_{ном} = 630$ В	$\Delta U_u = 8,3\%$ от $U_{ном} = 52$ В

Example of calculation of ΔU_u :

Given: $F_u = 10^4$ Hz, $\tau_u = 10^{-5}$ s, $C_r = 0,1$ μ F

Finding:

at $U_r = 100$ V	$\Delta U_u = 38,0\%$ of $U_r = 38$ V
at $U_r = 160$ V	$\Delta U_u = 25,0\%$ of $U_r = 40$ V
at $U_r = 250$ V	$\Delta U_u = 17,5\%$ of $U_r = 44$ V
at $U_r = 400$ V	$\Delta U_u = 11,5\%$ of $U_r = 46$ V
at $U_r = 630$ V	$\Delta U_u = 8,3\%$ of $U_r = 52$ V

K73-17

МЕТАЛЛОПЛЕНОЧНЫЕ ПОЛИЭТИЛЕНТЕРЕФТАЛАТНЫЕ КОНДЕНСАТОРЫ METALLIZED POLYESTER FILM CAPACITORS

Технические условия: АДПК.673633.020 ТУ

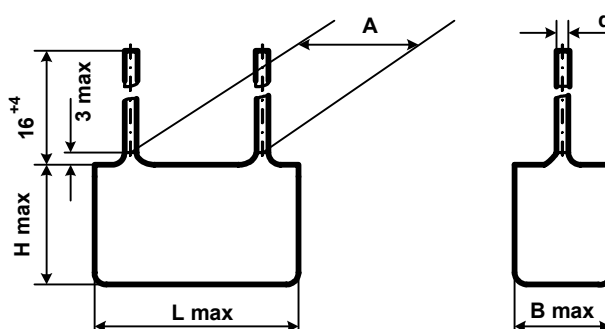
Specifications: АДПК.673633.020 ТУ

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: окукленные.

Design: dipped.



Номинальная емкость 0,01 4,7 мкФ

Rated capacitance 0,01 4,7 μ F

Номинальное напряжение (в интервале температур -60°C ...+85°C) 63; 160; 250; 400; 630 В

Rated voltage (temperature range -60°C...+85°C) 63; 160; 250; 400; 630 V

Рабочее напряжение при 125°C 0,5 U_{ном}

Working voltage at 125°C 0,5 U_r

Допускаемое отклонение емкости ±5; ±10; ±20 %

Capacitance tolerance ±5; ±10; ±20 %

Тангенс угла потерь при f = 1 кГц ≤0,008

Dissipation factor at f = 1 kHz ≤0,008

Сопротивление изоляции для
C_{ном} ≤ 0,33 мкФ
U_{ном} = 63 В ≥12 000 МОм
U_{ном} ≥ 160 В ≥30 000 МОм

Insulation resistance at
Cr ≤ 0,33 μ F
Ur = 63 V ≥12 000 MOhm
Ur ≥ 160 V ≥30 000 MOhm

Постоянная времени для
C_{ном} > 0,33 мкФ
U_{ном} = 63 В ≥4000 МОм·мкФ
U_{ном} ≥ 160 В ≥10 000 МОм·мкФ

Time constant at
Cr > 0,33 μ F
Ur = 63 V ≥4000 MOhm· μ F
Ur ≥ 160 V ≥10 000 MOhm· μ F

Интервал рабочих температур -60...+125°C

Operating temperature range -60...+125°C

Изменение емкости в интервале положительных температур ≤18%

Capacitance change within positive temperature range ≤18%

Наработка 15 000 ч

Operating time 15 000 hours

Срок сохраняемости 12 лет

Shelf life 12 years

Климатическое исполнение УХЛ, В (93±3% относит. влажности при 40±2°C, 21 сутки)

Climatic categories RH 93±3%, 40±2°C, 21 days

Обозначение при заказе:

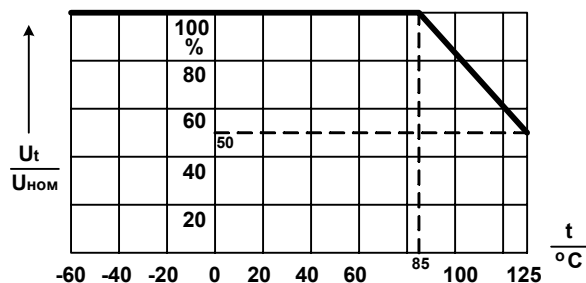
Конденсатор K73-17 - 250 В - 0,47 мкФ ± 10%

Ordering example:

Capacitor K73-17 - 250 V - 0,47 μ F ± 10%

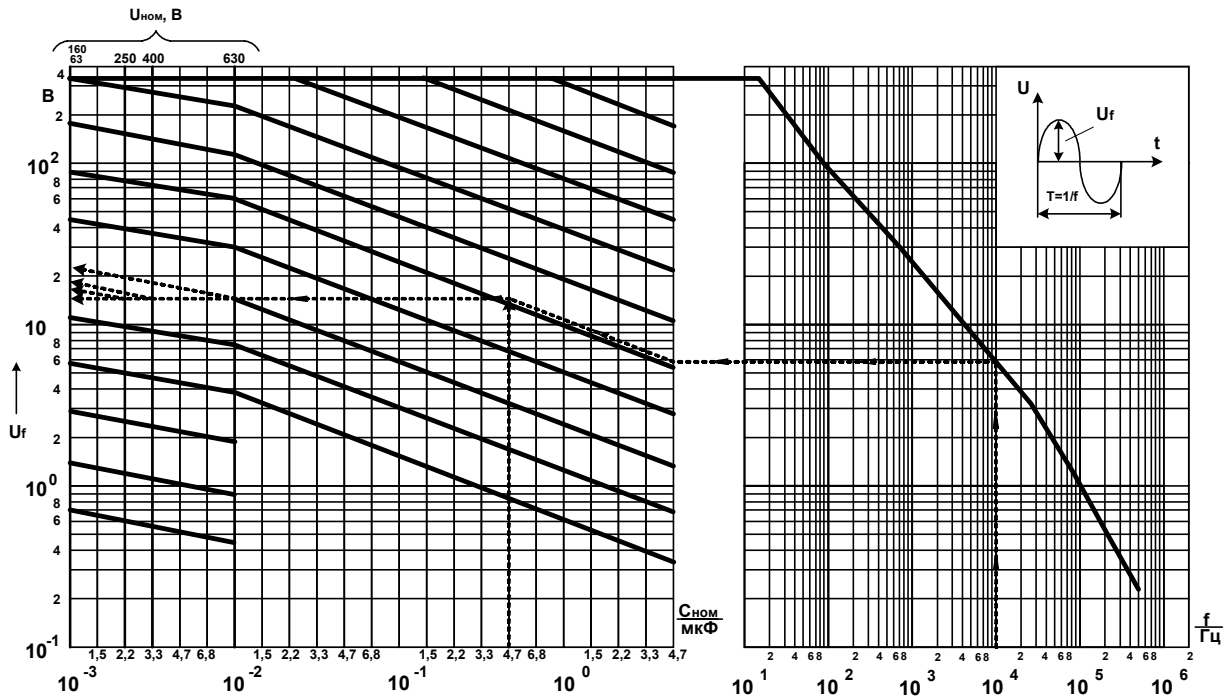
$U_{\text{НОМ}}, B$ U_r, V	$C_{\text{НОМ}}, \text{мкФ}$ $C_r, \mu F$	$L_{\text{max}},$ mm	$B_{\text{max}},$ mm	$H_{\text{max}},$ mm	A, mm	d, mm	Масса, г Mass, g max
63	0.18	12	6	10	10	0.6	1.4
	0.22		6	10			1.4
	0.33		6.3	13			2.5
	0.47		8	15		3	
	0.68	18	6.3	13	15	0.8	3.5
	1.0		8	15			4
	1.5		8.5	19			5.5
	2.2	23	8.5	19	20		7
	3.3		10.5	21			9
	4.7	24	12	25		1.0	12
160	1.5	25	12	25	20	1.0	12
	2.2		15.5	25			14
250	0.047	12	6.3	11	10	0.6	2
	0.068		6	14			2.5
	0.1		8	15		0.8	3
	0.15	18	6	13	15		3.5
	0.22		7	14			4
	0.33		8.5	16			5
	0.47	23	8	18	20		5.5
	0.68		9	19		7	
	1.0		10.5	21		9	
400	0.022	12	6	10.5	10	0.6	1.4
	0.033		6	13			1.8
	0.047		7	15		0.8	2.5
	0.068	18	5	13	15		3
	0.1		6	14			3.5
	0.15		8	15			4
	0.22	23	7	18	20		5
	0.33		8.5	19		6	
	0.47		10	21		8	
	0.68	24	11	24		1,0	10
	1.0		14	27	12		
630	0.01	12	6	10.5	10	0.6	1.4
	0.015		6	13			1.8
	0.022		7	15		0.8	2.5
	0.033	18	6	13	15		3
	0.047		7	14			3.5
	0.068		8	15			4
	0.1	23	7	18	20		5
	0.15		8.5	19		6	
	0.22		10.5	21		8	
	0.33	25	11.5	24		1.0	10
	0.47		15.5	25	12		

Зависимость допускаемого напряжения U_t от температуры окружающей среды
Permissible voltage U_t as a function of ambient temperature



Зависимость допускаемой амплитуды переменного синусоидального напряжения или допускаемой 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 .



Пример определения U_f :

Дано:

$f = 10$ кГц; $C_{ном} = 0,47$ мкФ.

Находим:

$U_f = 15$ В для $U_{ном} = 63$ В;

$U_f = 17,4$ В для $U_{ном} = 250$ В;

$U_f = 19$ В для $U_{ном} = 400$ В;

$U_f = 23$ В для $U_{ном} = 630$ В.

Example of calculation of U_f :

Given:

$f = 10$ kHz; $C_r = 0,47$ μF.

Finding:

$U_f = 15$ V for $U_r = 63$ V;

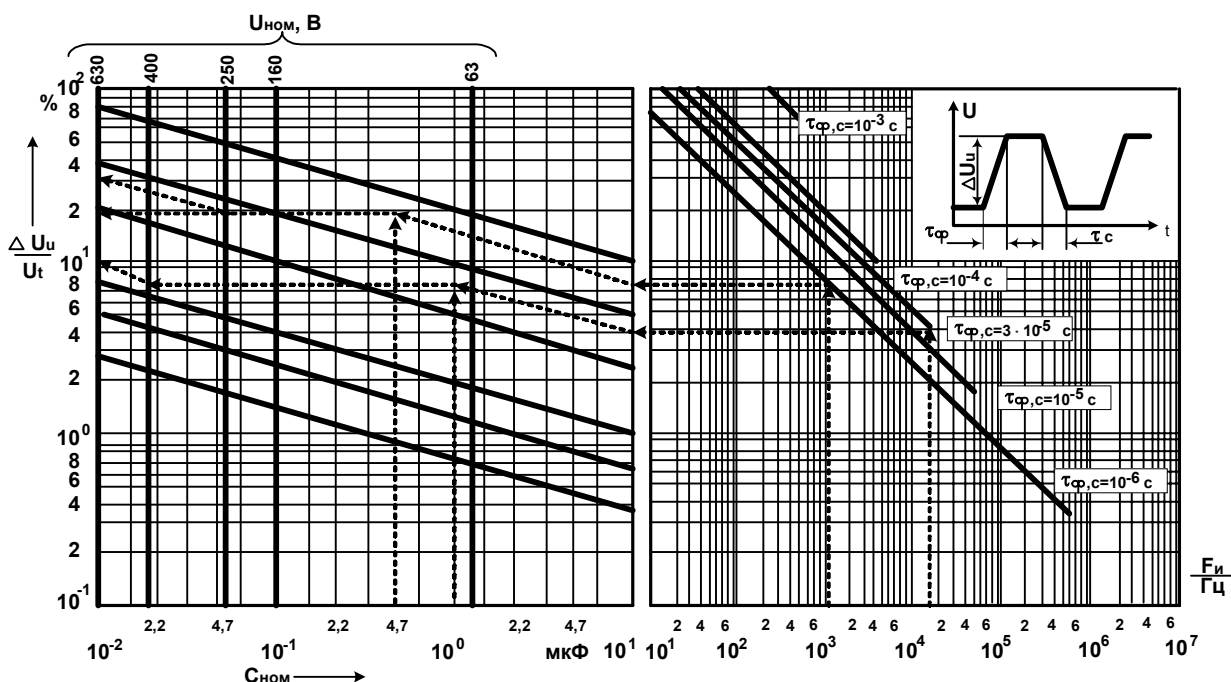
$U_f = 17,4$ V for $U_r = 250$ V;

$U_f = 19$ V for $U_r = 400$ V;

$U_f = 23$ V for $U_r = 630$ V.

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

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



Пример определения $\Delta U_{\text{и}}$:

Дано:

$F_{\text{и}} = 10^3 \text{ Гц}$, $\tau_{\text{ф}} = \tau_{\text{с}} = 10^{-6} \text{ с}$,
 $C_{\text{ном}} = 0,47 \text{ мкФ}$, $U_{\text{ном}} = 250 \text{ В}$, $U_{\text{ном}} = 630 \text{ В}$,

Находим:

для $U_{\text{ном}} = 250 \text{ В}$ $\Delta U_{\text{и}} = 31\% \text{ от } 250 \text{ В} = 77,5 \text{ В}$
 для $U_{\text{ном}} = 630 \text{ В}$ $\Delta U_{\text{и}} = 19\% \text{ от } 630 \text{ В} = 119,7 \text{ В}$

Дано:

$F_{\text{и}} = 1,6 \cdot 10^4 \text{ Гц}$, $\tau_{\text{ф}} = \tau_{\text{с}} = 3 \cdot 10^{-5} \text{ с}$,
 $U_{\text{ном}} = 400 \text{ В}$, $C_{\text{ном}} = 1,0 \text{ мкФ}$

Находим: $\Delta U_{\text{и}} = 10\% \text{ от } 400 \text{ В} = 40 \text{ В}$

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

Given:

$F_{\text{и}} = 10^3 \text{ Hz}$, $\tau_{\text{ф}} = \tau_{\text{с}} = 10^{-6} \text{ s}$,
 $U_{\text{r}} = 250 \text{ V}$, $U_{\text{r}} = 630 \text{ V}$, $C_{\text{r}} = 0,47 \text{ μF}$

Finding:

at $U_{\text{r}} = 250 \text{ V}$ $\Delta U_{\text{и}} = 31\% \text{ of } 250 \text{ V} = 77,5 \text{ V}$
 at $U_{\text{r}} = 630 \text{ V}$ $\Delta U_{\text{и}} = 19\% \text{ of } 630 \text{ V} = 119,7 \text{ V}$

Given:

$F_{\text{и}} = 1,6 \cdot 10^4 \text{ Hz}$, $\tau_{\text{ф}} = \tau_{\text{с}} = 3 \cdot 10^{-5} \text{ s}$,
 $U_{\text{r}} = 400 \text{ V}$, $C_{\text{r}} = 1,0 \text{ μF}$

Finding: $\Delta U_{\text{и}} = 10\% \text{ of } 400 \text{ V} = 40 \text{ V}$

Предельно допускаемые амплитуда импульсного тока $I_{\text{м}}$ и скорость изменения напряжения dU/dt
Maximum permissible amplitude of pulse current I_{m} and rate of the voltage change dU/dt

$U_{\text{ном}}, \text{ В}$ $U_{\text{r}}, \text{ V}$	$C_{\text{ном}}, \text{ мкФ}$ $C_{\text{r}}, \text{ μF}$	$I_{\text{м}}, \text{ max, А}$	$dU/dt, \text{ max, V/μs}$
63	0,18...0,47	2,4...6,1	13
	0,68...1,5	5,4...12,0	8
	2,2...4,7	8,8...18,8	4
160	1,5...2,2	19,5...28,6	13
250	0,047...0,1	1,2...2,5	25
	0,15...0,33	2,2...5,0	15
	0,47...1,0	6,1...13,0	13
400	0,022...0,047	0,8...1,6	35
	0,068...0,15	1,4...3,0	20
	0,22...1,0	3,5...16,0	16
630	0,01...0,022	0,5...1,1	50
	0,033...0,068	1,0...2,0	30
	0,1...0,47	2,5...11,7	25

K73-17M

МИНИАТЮРНЫЕ МЕТАЛЛОПЛЕНОЧНЫЕ ПОЛИЭТИЛЕНТЕРЕФТАЛАТНЫЕ КОНДЕНСАТОРЫ MINIATURE METALLIZED POLYESTER FILM CAPACITORS

Технические условия: РАЯЦ.673633.005 ТУ

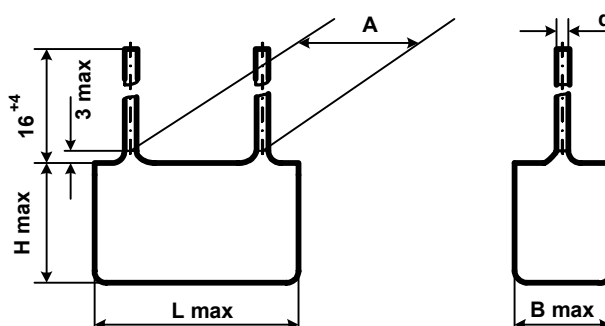
Specifications: РАЯЦ.673633.005 ТУ

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: окукленные.

Design: dipped.



Номинальная емкость 0,0047 0,47 мкФ

Rated capacitance 0,0047 0,47 μ F

Номинальное напряжение 400; 630* В
(в интервале температур -60°C ... +85°C)

Rated voltage 400; 630* V
(temperature range -60°C...+85°C)

Допускаемое отклонение емкости ± 5 ; ± 10 ; ± 20 %

Capacitance tolerance ± 5 ; ± 10 ; ± 20 %

Тангенс угла потерь при f = 1 кГц $\leq 0,008$

Dissipation factor at f = 1 kHz $\leq 0,008$

Сопротивление изоляции для $C_{ном} \leq 0,33$ мкФ $\geq 30\ 000$ МОм

Insulation resistance at $C_r \leq 0,33$ μ F $\geq 30\ 000$ MOhm

Постоянная времени для $C_{ном} > 0,33$ мкФ $\geq 10\ 000$ МОм·мкФ

Time constant at $C_r > 0,33$ μ F $\geq 10\ 000$ MOhm· μ F

Интервал рабочих температур
для $U_{ном} = 400$ В -60...+125°C
для $U_{ном} = 630$ В -60...+85°C

Operating temperature range
at $U_r = 400$ V -60...+125°C
at $U_r = 630$ V -60...+85°C

Изменение емкости в интервале положительных температур
для $U_{ном} = 400$ В $\leq 18\%$
для $U_{ном} = 630$ В $\leq (+10\% \dots -2\%)$

Capacitance change within positive temperature range
at $U_r = 400$ V $\leq 18\%$
at $U_r = 630$ V $\leq (+10\% \dots -2\%)$

Наработка 15 000 ч

Operating time 15 000 hours

Срок сохраняемости 12 лет

Shelf life 12 years

Климатическое исполнение УХЛ (93 $\pm$ 3% относит. влажности при 40 $\pm$ 2°C, 21 сутки)

Climatic categories RH 93 $\pm$ 3%, 40 $\pm$ 2°C, 21 days

* Конденсаторы на $U_{ном}=630$ В допускают кратковременное (по 10 с, суммарно ≤ 2 мин) воздействие переменного напряжения 1500 Вэфф при 50 Гц.

* Capacitors with $U_r = 630$ V are tolerated to short-term (over 10 s, overall not more than 2 minutes) action of AC 1500 Veff, 50 Hz.

Обозначение при заказе:

Конденсатор K73-17M - 400 В - 0,1 мкФ $\pm 10\%$

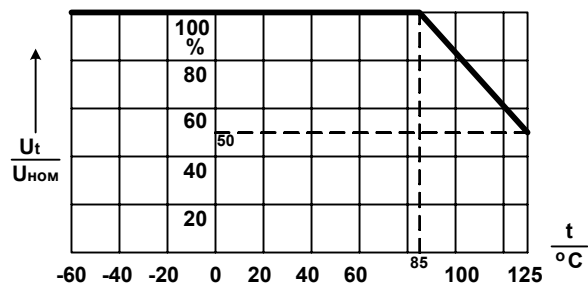
Ordering example:

Capacitor K73-17M - 400 V - 0,1 μ F $\pm 10\%$

$C_{\text{НОМ}}, \text{мкФ}$ $C_r, \mu\text{F}$	$U_{\text{НОМ}}, \text{В}$ U_r, V	$L_{\text{max}}, \text{мм}$	$B_{\text{max}}, \text{мм}$	$H_{\text{max}}, \text{мм}$	$A, \text{мм}$	$d, \text{мм}$	Масса, г Mass, g max
0.022	400	12	5	10	10	0.6	1.4
0.033		12	6	10		0.6	1.6
0.047		12	6	11		0.6	2.0
0.068		12	6	14		0.6	2.5
0.10		12	7	15		0.6	3.0
0.15		15.5	4	12	14	0.6	3.5
0.22		18	7	14	15	0.8	4.0
0.33		18	8	16		0.8	5.0
0.47		23	8	18		0.8	5.5
0.0047	630	10	6	9	8	0.6	5.0
0.01		18	6	9	16.5	0.6	5.5

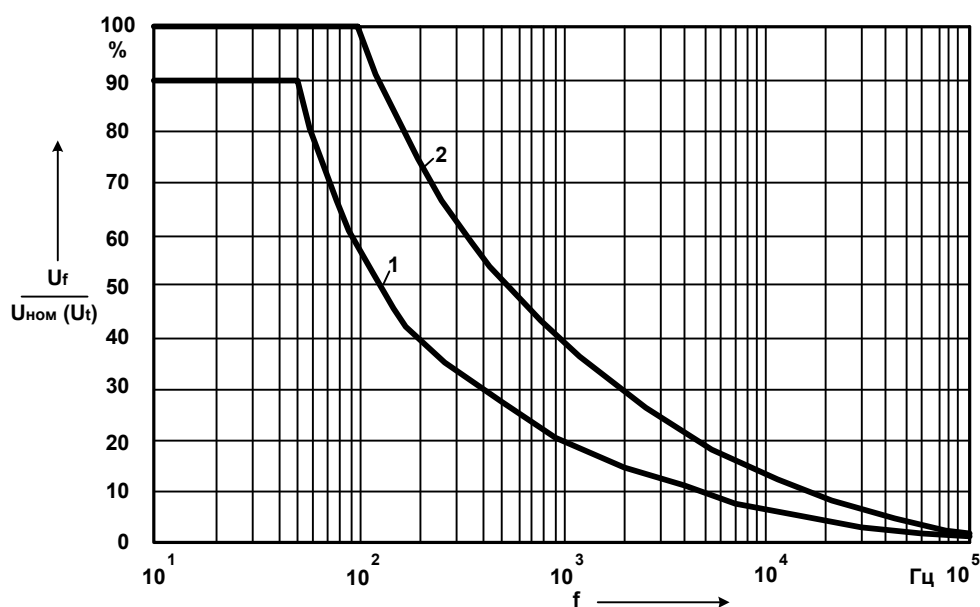
Зависимость допускаемого напряжения U_t от температуры окружающей среды для $U_{\text{НОМ}} = 400 \text{ В}$

Permissible voltage U_t as a function of ambient temperature ($U_r = 400 \text{ V}$)



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



1 - для $U_{\text{НОМ}} = 400 \text{ В}$
2 - для $U_{\text{НОМ}} = 630 \text{ В}$.

Пример определения U_f :

Дано: $f = 4 \cdot 10^4 \text{ Гц}$, $U_{\text{НОМ}} = 400 \text{ В}$
Находим: $U_f = 2,5\%$ от $400 \text{ В} = 10 \text{ В}$

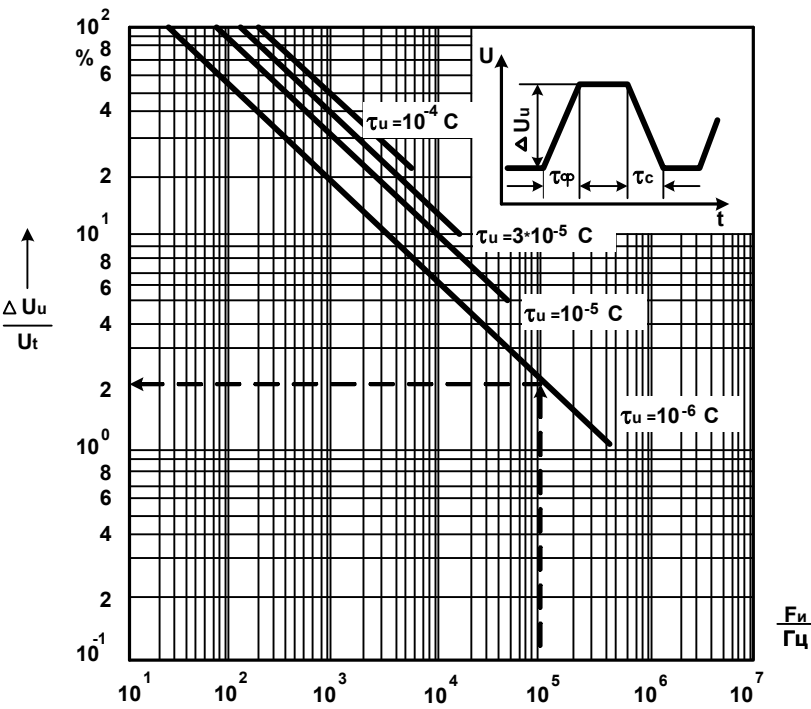
1 - $U_r = 400 \text{ В}$
2 - $U_r = 630 \text{ В}$

Example of calculation of U_f :

Given: $f = 4 \cdot 10^4 \text{ Hz}$, $U_r = 400 \text{ V}$
Finding: $U_f = 2,5\%$ of $400 \text{ V} = 10 \text{ V}$

Зависимость допускаемого 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

Permissible peak-to-peak pulse voltage ΔU_u as a function of pulse repetition frequency F_u , minimal temporal sector τ_u , corresponding pulse leading edge slope τ_u or pulse trailing edge slope τ_c



Пример определения $\Delta U_{и}$:

Дано:
 $F_{и} = 10^5 \text{ Гц}$, $\tau_{ф,с} = 10^{-6} \text{ с}$, $U_t = U_{ном}$
 Находим:
 $\Delta U_{и} = 2,1\% \text{ от } 400 \text{ В} = 8,4 \text{ В}$

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

Given:
 $F_{и} = 10^5 \text{ Hz}$, $\tau_{ф,с} = 10^{-6} \text{ s}$, $U_t = U_r$
 Finding:
 $\Delta U_{и} = 2,1\% \text{ от } 400 \text{ V} = 8,4 \text{ V}$

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

$U_{ном}, \text{ В}$ $U_r, \text{ V}$	$C_{ном}, \text{ мкФ}$ $C_r, \text{ }\mu\text{F}$	$I_m, \text{ max, А}$	$dU/dt, \text{ max, V}/\mu\text{s}$
400	0,022...0,1	0,55...2,5	25
	0,15...0,33	2,15...4,7	14,3
	0,47	6,1	13
630	0,0047...0,01	0,24...0,5	50

K73-216

МЕТАЛЛОПЛЕНОЧНЫЕ ПОЛИЭТИЛЕНТЕРЕФТАЛАТНЫЕ КОНДЕНСАТОРЫ METALLIZED POLYESTER FILM CAPACITORS

Технические условия: АДПК. 673633.021 ТУ

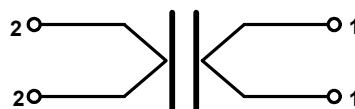
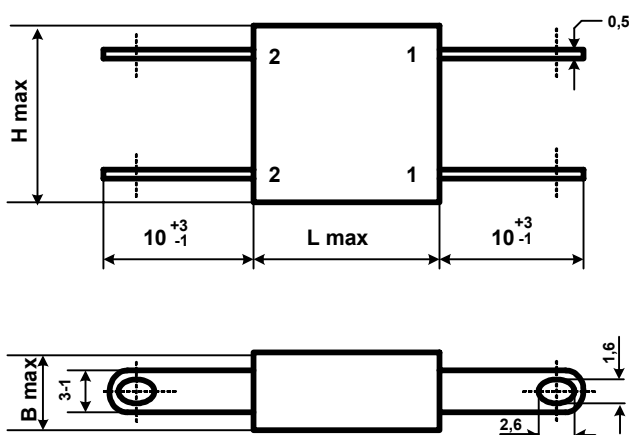
Specifications: АДПК. 673633.021 ТУ

**Предназначены для подавления радиопомех
в диапазоне частот от 0,1 ... 100 МГц.**

**Designed for interference suppression at
frequency 0,1 ... 100 MHz.**

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

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



Номинальная емкость	0,1 10 мкФ
Номинальное напряжение	50 ₋ ; 160 ₋ ; 250 ₋ /127 ₋ ; 500 ₋ /250 ₋ В
Номинальный ток	4; 6,3; 10 А
Допускаемое отклонение емкости	±10; ±20 %
Тангенс угла потерь при f = 1 кГц	≤0,012
Сопротивление изоляции для С _{ном} ≤ 0,33 мкФ	≥30 000 МОм
Постоянная времени для С _{ном} > 0,33 мкФ для U _{ном} = 50 В для U _{ном} = 160 ... 500 В	≥4000 МОм·мкФ ≥10 000 МОм·мкФ
Интервал рабочих температур	-60...+100°C
Наработка	10 000 ч
Срок сохраняемости	12 лет
Климатическое исполнение	УХЛ (93±3% относит. влажности при 40±2°C, 21 сутки)

Rated capacitance	0,1 10 μF
Rated voltage	50 ₋ ; 160 ₋ ; 250 ₋ /127 ₋ ; 500 ₋ /250 ₋ V
Rated current	4; 6,3; 10 A
Capacitance tolerance	±10; ±20 %
Dissipation factor at f = 1 kHz	≤0,012
Insulation resistance at Cr ≤ 0,33 μF	≥30 000 MOhm
Time constant at Cr > 0,33 μF Ur = 50 V Ur = 160 ... 500 V	≥4000 MOhm·μF ≥10 000 MOhm·μF
Operating temperature range	-60...+100°C
Operating time	10 000 hours
Shelf life	12 years
Climatic categories	RH 93±3%, 40±2°C, 21 days

Обозначение при заказе:

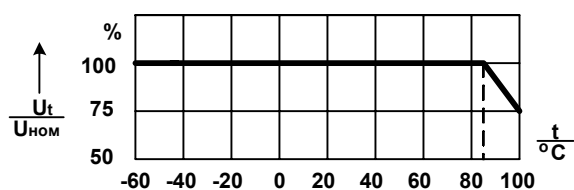
Конденсатор K73-216 – 500₋/250₋ В – 10 А
- 1 мкФ ± 20%

Ordering example:

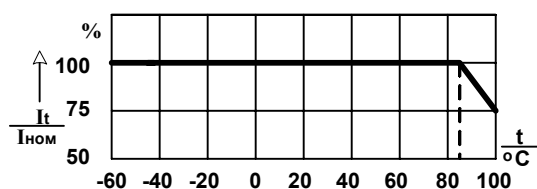
Capacitor K73-216 - 500₋/250₋ V – 10 A
- 1μF ± 20%

$U_{НОМ}, В$ $U_{г-}, V$	$U_{НОМ\sim}, U_{г\sim},$ $V_{eff} (50Hz)$	$C_{НОМ}, мкФ$ $C_{г}, \mu F$	$I_{НОМ}, A$ $I_{г}, A$	Размеры, мм Dimensions, mm			Масса, г Mass, g max
				L_{max}	B_{max}	H_{max}	
50	-	0.47	4.0	15	5	12	3
		0.68		19	4	13	3
		1.0		19	5	14	4
		1.5		19	6.7	16	5
		2.2	6.3	26	6	18	6
		3.3		26	7.5	20	7
		4.7		33	6.7	24	9
		6.8		33	7.1	26	11
		10		33	10	28	15
160	-	0.33	4.0	19	5	14	4
		0.47		19	6	16	5
		0.68		19	7.1	18	6
		1.0	6.3	26	7.1	19	7
		1.5		26	8	22	9
		2.2		33	8.5	22	11
250	127	0.10	4.0	15	5	12	3
		0.15		15	6	14	3
		0.22		19	5	14	4
		0.33		19	6	15	5
		0.47	6.3	26	6.1	15	6
		0.68		26	6.7	17	7
		1.0		33	6.7	18	8
		1.5		33	8	21	9
		2.2		33	10	24	12
500	250	0.10	6.3	28	5.5	17	5
		0.15		28	6.7	19	7
		0.22		28	7.5	20	8
		0.33		28	8.5	22	9
		0.47	10	39	7.1	25	11
		0.68		39	8.5	28	15
		1.0		45	9.5	30	25
		1.5		45	13	34	32
		2.2		45	16.5	36	40

Зависимость допускаемого напряжения U_t от температуры окружающей среды
Permissible voltage U_t as a function of ambient temperature

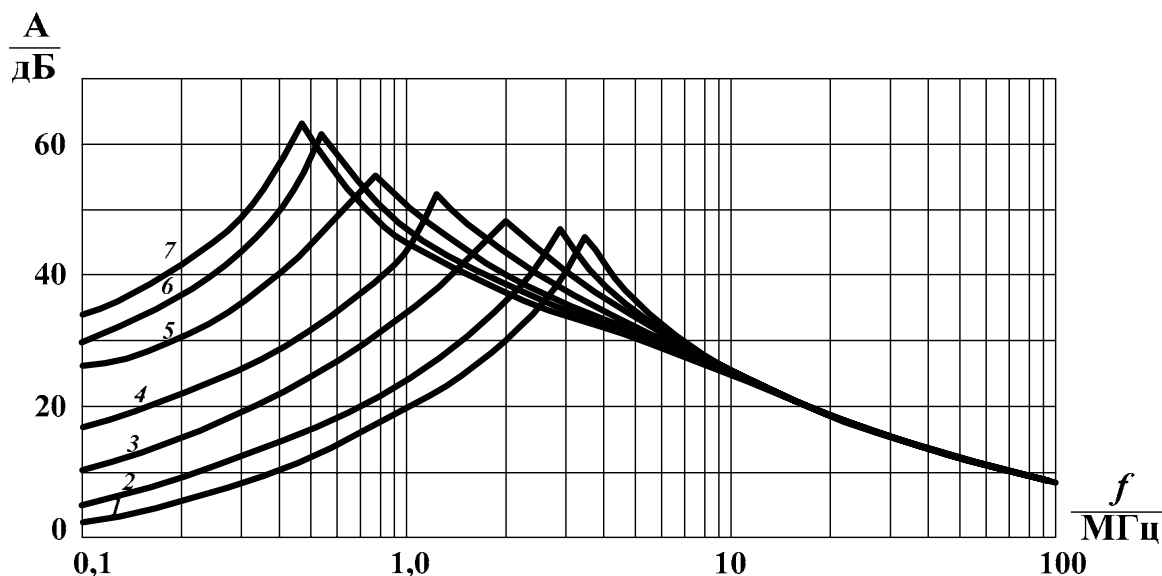


Зависимость допускаемого тока I_t от температуры окружающей среды
Permissible current I_t as a function of ambient temperature



Зависимость вносимого затухания A от частоты f для конденсаторов варианта "Б"
(измерение по несимметричной схеме с номинальным входным сопротивлением 50 Ом)

*Insertion loss A as a function of frequency f for the capacitors with index "Б"
(measured by the use of asymmetric circuit with rated input resistance 50 Ohm)*

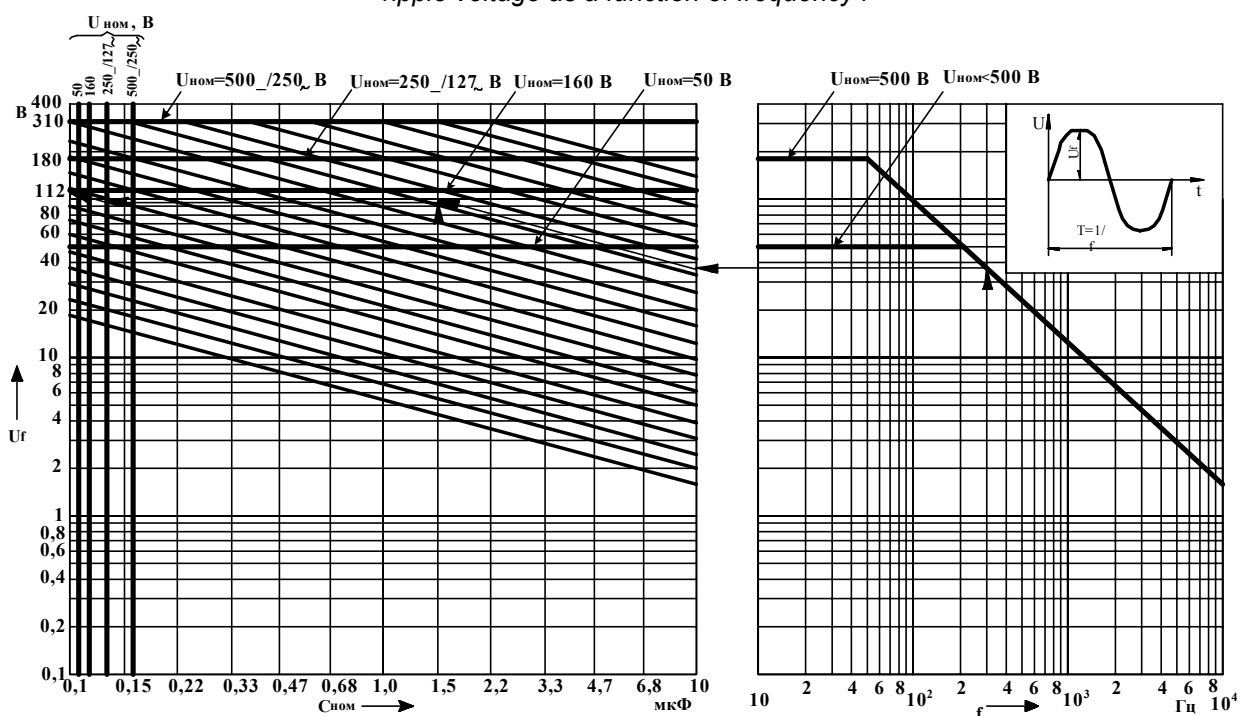


1 - $C_{ном} = 0,1-0,15$ мкФ 2 - $C_{ном} = 0,22-0,33$ мкФ 3 - $C_{ном} = 0,47-0,68$ мкФ
4 - $C_{ном} = 1,0-1,5$ мкФ 5 - $C_{ном} = 2,2-3,3$ мкФ 6 - $C_{ном} = 4,7-6,8$ мкФ
7 - $C_{ном} = 10$ мкФ

1 - $Cr = 0,1-0,15$ μF 2 - $Cr = 0,22-0,33$ μF 3 - $Cr = 0,47-0,68$ μF 4 - $Cr = 1,0-1,5$ μF
5 - $Cr = 2,2-3,3$ μF 6 - $Cr = 4,7-6,8$ μF 7 - $Cr = 10$ μF

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

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



Пример определения $U_{ном}$: дано: $f = 3 \cdot 10^2$ Гц, $C_{ном} = 1,5$ мкФ, $U_{ном} = 250 / 127$ В
Example of calculation of U_f : given: $f = 3 \cdot 10^2$ Hz, $Cr = 1,5$ μF , $U_r = 250 / 127$ В

Определяем: $U_f = 110$ В
Finding: $U_f = 110$ В

K73-21г

МЕТАЛЛОПЛЕНОЧНЫЕ
ПОЛИЭТИЛЕНТЕРЕФТАЛАТНЫЕ КОНДЕНСАТОРЫ
METALLIZED POLYESTER FILM CAPACITORS

Технические условия: АДПК. 673633.021 ТУ

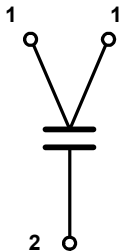
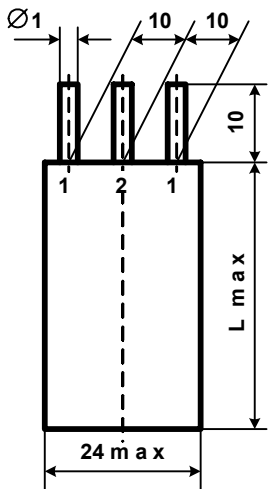
Предназначены для подавления радиопомех
в диапазоне частот от 0,1 ... 100 МГц.

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

Specifications: АДПК. 673633.021 ТУ

Designed for interference suppression at
frequency 0,1 ... 100 MHz.

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



$C_{\text{ном}}$, мкФ C_r , μF	L_{max} , mm	масса, г mass, max
0.47	26	20
1.0	43	30

Номинальная емкость
(по требованию возможны другие
номинальные емкости)

0,47; 1,0 мкФ

Номинальное напряжение
постоянного тока (в интервале
температур -60°C ... +85°C)

500 В

Переменное напряжение
(в интервале температур
-60°C ... +85°C)

250 Вэф

Номинальный ток

4 А

Допускаемое отклонение емкости

$\pm 20\%$

Тангенс угла потерь при $f = 1 \text{ кГц}$

$\leq 0,012$

Постоянная времени

$\geq 10\,000 \text{ МОм} \cdot \text{мкФ}$

Интервал рабочих температур

-60...+100°C

Наработка

10 000 ч

Срок сохраняемости

12 лет

Климатическое исполнение

УХЛ (93 $\pm$ 3% относит.
влажности при 40 $\pm$ 2°C,
21 сутки)

Rated capacitance
(other rated capacitance
are also available)

0,47; 1,0 μF

Rated voltage
(temperature range
-60°C ... +85°C)

500 V

Alternating voltage
(temperature range
-60°C ... +85°C)

250 Veff

Rated current

4 A

Capacitance tolerance

$\pm 20\%$

Dissipation factor at $f = 1 \text{ kHz}$

$\leq 0,012$

Time constant

$\geq 10\,000 \text{ MOhm} \cdot \mu\text{F}$

Operating temperature range

-60...+100°C

Operating time

10 000 hours

Shelf life

12 years

Climatic categories

RH 93 $\pm$ 3%, 40 $\pm$ 2°C,
21 days

Обозначение при заказе:

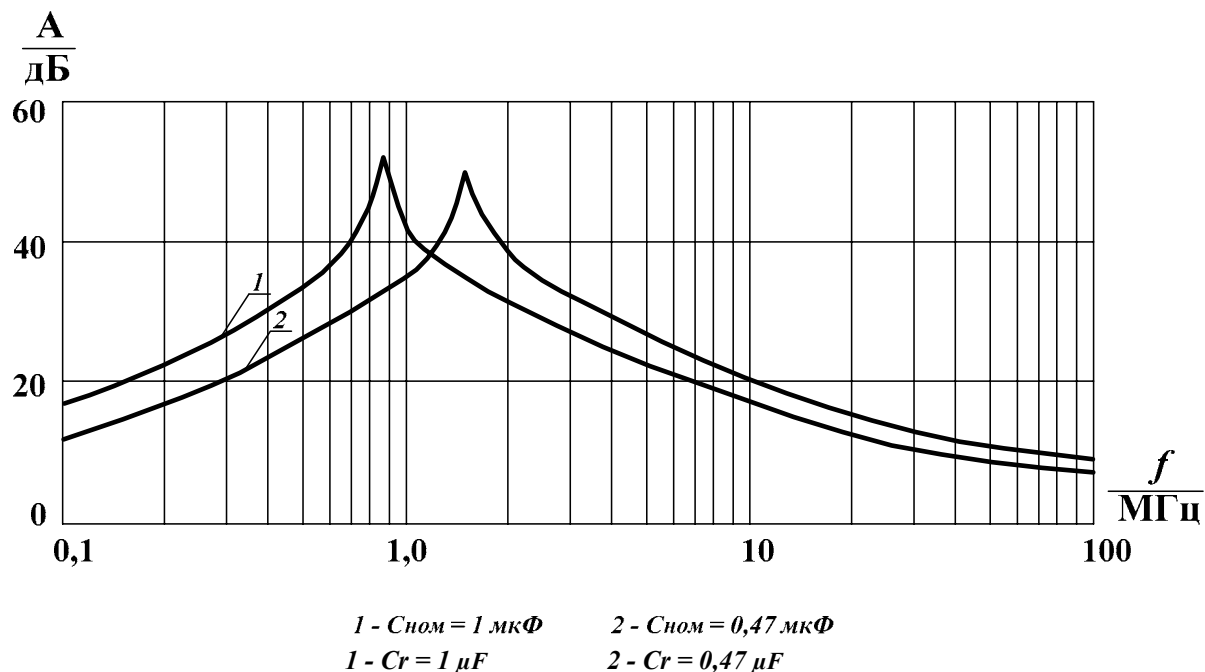
Конденсатор K73-21г – 500_/250~ В – 4 А - 1 мкФ
 $\pm 20\%$

Ordering example:

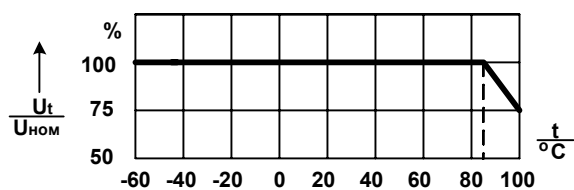
Capacitor K73-21g - 500_/250~ V – 4 A – 1 μF
 $\pm 20\%$

Зависимость вносимого затухания от частоты f для конденсаторов варианта "Г"
(измерение по несимметричной схеме с номинальным входным сопротивлением 50 Ом).

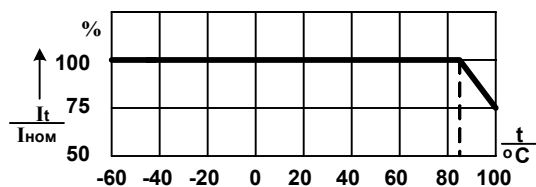
*Insertion loss A as a function of frequency f for the capacitors with index "a"
(measured by the use of asymmetric circuit with rated input resistance 50 Ohm)*



Зависимость допускаемого напряжения U_t от температуры окружающей среды
Permissible voltage U_t as a function of ambient temperature



Зависимость допускаемого тока I_t от температуры окружающей среды
Permissible current I_t as a function of ambient temperature



Зависимость допускаемого напряжения от частоты аналогична приведенной для K73-216
Permissible voltage as a function of frequency – K73-216

K73-24В

МЕТАЛЛОПЛЕНОЧНЫЕ ПОЛИЭТИЛЕНТЕРЕФТАЛАТНЫЕ КОНДЕНСАТОРЫ METALLIZED POLYESTER FILM CAPACITORS

Технические условия: АДПК.673633.010 ТУ

Specifications: АДПК.673633.010 ТУ

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

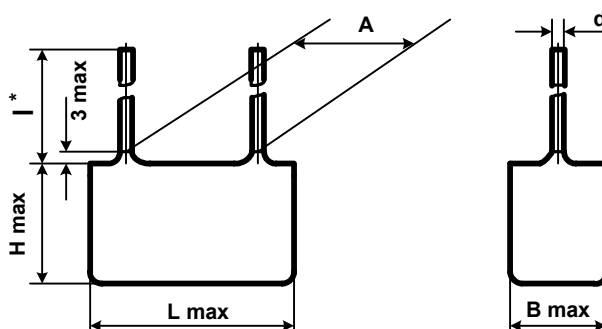
Designed to operate in DC, AC and ripple current circuits and in pulse mode.

Могут применяться взамен K73-17, K73-30, K73-34, K73-5.

Can be used instead of K73-17, K73-30, K73-34, K73-5.

Конструкция: окукленные.

Design: dipped.



*) $l = 20^{+5}$ для $A < 20$ мм и $l = 25^{+5}$ для $A \geq 20$ мм

Номинальная емкость	0,001 6,8 мкФ
Номинальное напряжение (в интервале температур -60°C ...+85°C)	63; 100; 160; 250; 400; 630 В
Допускаемое отклонение емкости	$\pm 5; \pm 10; \pm 20$ %
Тангенс угла потерь при $f = 1$ кГц	$\leq 0,012$
Сопротивление изоляции для $C_{ном} \leq 0,33$ мкФ	≥ 3000 МОм
Постоянная времени для $C_{ном} > 0,33$ мкФ	≥ 1000 МОм·мкФ
Интервал рабочих температур	-60...+125°C
Изменение емкости в интервале положительных температур	$\leq 10\%$
Наработка	15 000 ч
Срок сохраняемости	10 лет
Климатическое исполнение	УХЛ (93±3% относит. влажности при 40±2°C, 10 суток)

Rated capacitance	0,001 6,8 μ F
Rated voltage (temperature range -60°C...+85°C)	63; 100; 160; 250; 400; 630 V
Capacitance tolerance	$\pm 5; \pm 10; \pm 20$ %
Dissipation factor at $f = 1$ kHz	$\leq 0,012$
Insulation resistance at $C_r \leq 0,33$ μ F	≥ 3000 MOhm
Time constant at $C_r > 0,33$ μ F	≥ 1000 MOhm· μ F
Operating temperature range	-60...+125°C
Capacitance change within positive temperature range	$\leq 10\%$
Operating time	15 000 hours
Shelf life	10 years
Climatic categories	RH 93±3%, 40±2°C, 10 days

Обозначение при заказе:

Конденсатор K73-24В - 100 В - 0,1 мкФ $\pm 20\%$ - 7,5 мм (A – расстояние между выводами)

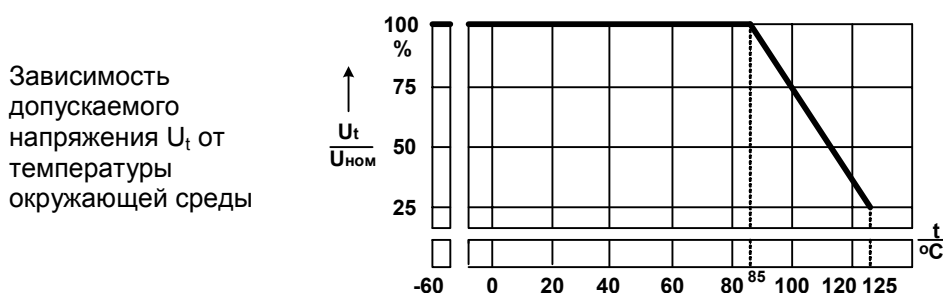
Ordering example:

Capacitor K73-24В - 100 V - 0,1 μ F $\pm 20\%$ - 7,5 mm (A – lead spacing)

C _{НОМ} , МКФ C _r , µF	U _{НОМ} =100 В / U _r =100 V						U _{НОМ} =250 В / U _r =250 V					
	L _{max} , mm	H _{max} , mm	B _{max} , mm	A, mm	d, mm	Macca,r Mass, g max	L _{max} , mm	H _{max} , mm	B _{max} , mm	A, mm	d, mm	Macca ,r Mass, g max
0.0010	11	9	4.5	7.5	0.6	2.0	11	9	4.5	7.5	0.6	2.0
0.0015												
0.0022												
0.0033												
0.0047												
0.0068												
0.0082		10.5						10.5	6	10	3	
0.010												
0.012												
0.015												
0.018												
0.022												
0.027								13	11.5	7.5	10	3
0.033												
0.039												
0.047												
0.056												
0.068												
0.082												
0.10	13	10.5	10	0.8	3.5							
0.12												
0.15												
0.15												
0.18												
0.22												
0.22												
0.27												
0.33												
0.39												
0.47	13.5	11.5	6.0	0.6	4.0							
0.47												
0.56												
0.68												
0.68												
0.82												
1.0												
1.0												
1.2												
1.5												
1.8	27	20	15	0.8	5.5							
2.2												
2.7												
3.3												
3.9												
4.7												
5.6												
6.8												
6.8												
6.8												
6.8	33	23	15	0.8	9.0							
1.0												
1.2												
1.5												
1.8												
2.2												
2.7												
3.3												
3.9												
4.7												
5.6												
6.8												

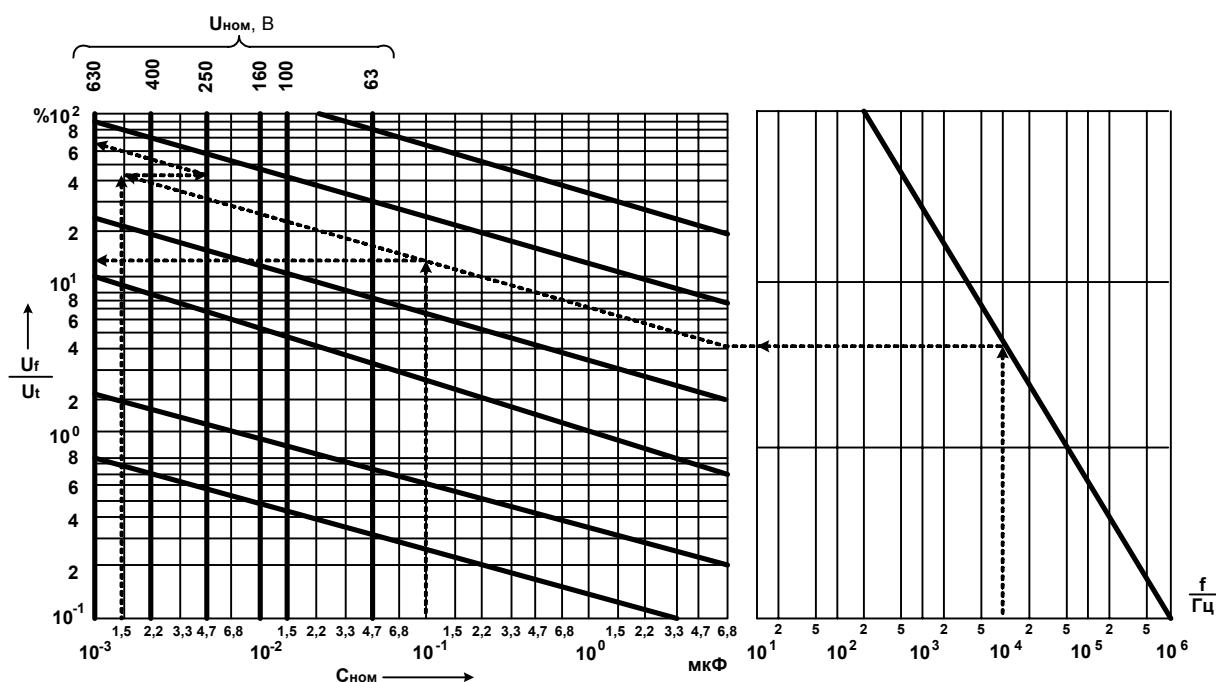
C _{НОМ} , МКФ C _r , µF	U _{НОМ} =63 В / U _r =63 В						U _{НОМ} =160 В / U _r =160 В					
	L _{max} , mm	H _{max} , mm	B _{max} , mm	A, mm	d, mm	Масса,г Mass, g max	L _{max} , mm	H _{max} , mm	B _{max} , mm	A, mm	d, mm	Масса,г Mass, g max
1.0	18	19	8.5	15	0.8	5.5	24	15	8	15	1.0	4.5
1.5												
2.2												
3.3												
4.7	23	21	10.5	20	1.0	9.0	24	19	9	20	1.0	5.8
1.0												
1.5												
2.2												
3.3	24	25	12	20	1.0	12	24	22	10	20	1.0	6.8
4.7												
1.0												
1.5												

C _{НОМ} , МКФ C _r , μF	U _{НОМ} =400 В / U _r =400 В						U _{НОМ} =630 В / U _r =630 В					
	Lmax, mm	Hmax, mm	Bmax, mm	A, mm	d, mm	Macca,r Mass, g max	Lmax, mm	Hmax, mm	Bmax, mm	A, mm	d, mm	Macca,r Mass, g max
0.010							13	10.5	6	10	0.6	2.0
0.015								13				3.0
0.022	13	10.5	6	10	0.6	2.0	13	7	15	0.8	3.4	
0.033		13				3.0		6			3.6	
0.047		15				7	3.4	7			4.0	
0.068	18	13	5	15	0.8	3.6	15	8	20	4.7		
0.10		14	6			4.0	7	5.8				
0.15		15	8			4.7	8.5	6.0				
0.22	23	18	7	20	0.8	5.8	21	10.5	1.0	6.8		
0.33		19	8.5			6.0	11.5	8.3				
0.47		21	10			6.8	15.5	12.0				
0.68	24	24	11	20	1.0	8.3						
1.0		27	14			12.0						



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



Пример определения U_f :

Дано: $f=1 \cdot 10^4$ Гц, $U_t=U_{НОМ}=630$ В, $C_{НОМ}=0,1$ мкФ

Находим: $U_f=13\%$ от $U_{НОМ}=82$ В

Дано: $f=1 \cdot 10^4$ Гц, $U_t=U_{НОМ}=250$ В, $C_{НОМ}=1500$ пФ

Находим: $U_f=64,5\%$ от $U_{НОМ}=161$ В

Example of calculation of U_f :

Given: $f=1 \cdot 10^4$ Hz, $U_t=U_r=630$ V, $C_r=0,1$ μF

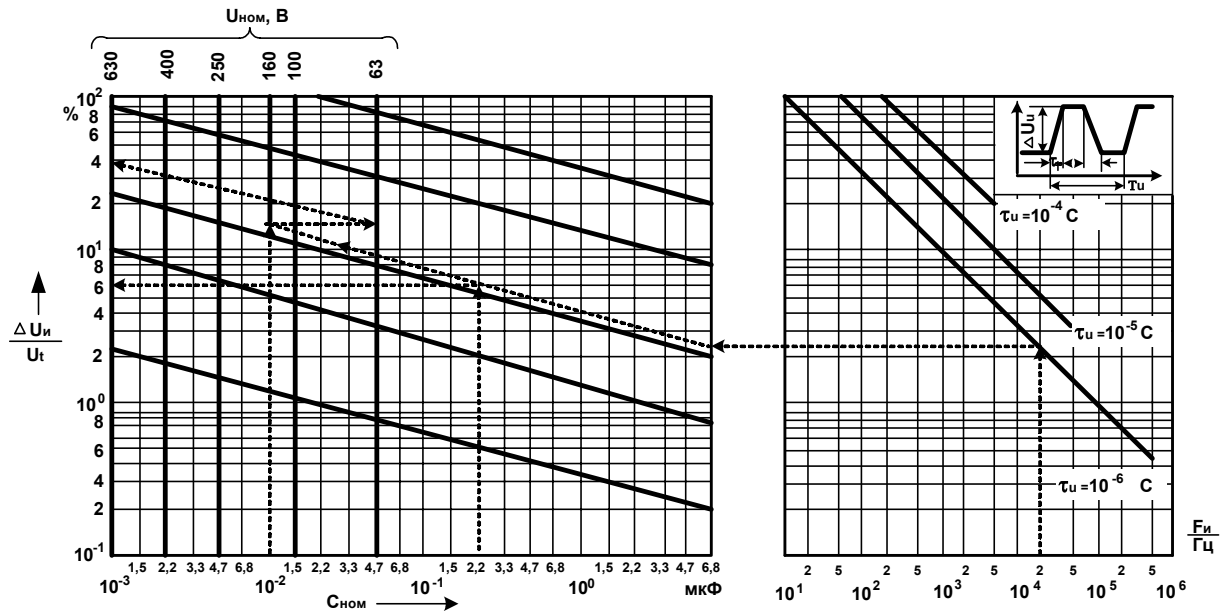
Finding: $U_f=13\%$ of $U_r=82$ V

Given: $f=1 \cdot 10^4$ Hz, $U_t=U_r=250$ V, $C_r=1500$ pF

Finding: $U_f=64,5\%$ of $U_r=161$ V

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

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



Пример определения $\Delta U_{\text{и}}$:

Дано:

$$F_{\text{и}} = 2 \cdot 10^4 \text{ Гц}, \tau_{\text{и}} = 10^{-6} \text{ с},$$

$$U_{\text{т}} = U_{\text{НОМ}} = 630 \text{ В}, C_{\text{НОМ}} = 0,22 \text{ мкФ}$$

Находим:

$$\Delta U_{\text{и}} = 6\% \text{ от } U_{\text{НОМ}} = 37,8 \text{ В}$$

Дано:

$$F_{\text{и}} = 2 \cdot 10^4 \text{ Гц}, \tau_{\text{и}} = 10^{-6} \text{ с},$$

$$U_{\text{т}} = U_{\text{НОМ}} = 63 \text{ В}, C_{\text{НОМ}} = 0,01 \text{ мкФ}$$

Находим:

$$\Delta U_{\text{и}} = 40\% \text{ от } U_{\text{НОМ}} = 25,2 \text{ В}$$

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

Given:

$$F_{\text{и}} = 2 \cdot 10^4 \text{ Hz}, \tau_{\text{и}} = 10^{-6} \text{ s},$$

$$U_{\text{т}} = U_{\text{r}} = 630 \text{ V}, C_{\text{r}} = 0,22 \mu\text{F}$$

Finding:

$$\Delta U_{\text{и}} = 6\% \text{ of } U_{\text{r}} = 37,8 \text{ V}$$

Given:

$$F_{\text{и}} = 2 \cdot 10^4 \text{ Hz}, \tau_{\text{и}} = 10^{-6} \text{ s},$$

$$U_{\text{т}} = U_{\text{r}} = 63 \text{ V}, C_{\text{r}} = 0,01 \mu\text{F}$$

Finding:

$$\Delta U_{\text{и}} = 40\% \text{ of } U_{\text{r}} = 25,2 \text{ V}$$

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	$dU/dt, max, V/\mu s$
63	1,5...4,7	16,5...51,7	11
100	0,001...0,0068	0,14...0,95	140
	0,0082...0,027	0,71...2,35	87
	0,033...0,1	1,55...4,7	47
	0,12...0,47	3,36...13,1	28
	0,56...1,5	8,4...22,5	15
	1,8...6,8	14,4...54,4	8
160	1,0...2,2	16,0...35,2	16
250	0,001...0,0068	0,14...0,95	140
	0,0082...0,047	0,71...4,1	87
	0,056...0,15	3,0...8,2	55
	0,15(L=18 mm)	4,5	30
	0,18...0,22	9,9...12,1	55
	0,22(L=18 mm)	5,9	27
	0,27...0,47	8,6...15	32
	0,47(L=23 mm)	7,5	16
	0,56...0,68	17,9...21,7	32
	0,68(L=23 mm)	14,9	22
	0,82...1,0	13,9...17,0	17
400	0,022...0,047	7,3...15,5	330
	0,068...0,15	6,0...13,6	91
	0,22...1,0	13,6...62,0	62
630	0,01...0,022	5,0...11,0	500
	0,033...0,068	4,6...9,6	142
	0,1...0,47	9,0...42,3	90

K73-31

КОНДЕНСАТОРЫ МЕТАЛЛОПЛЕНОЧНЫЕ ПОЛИЭТИЛЕНТЕРЕФТАЛАТНЫЕ ДЛЯ ПОВЕРХНОСТНОГО МОНТАЖА METALLIZED POLYESTER FILM CAPACITORS FOR SURFACE MOUNTING

Технические условия: АДПК.673633.012 ТУ

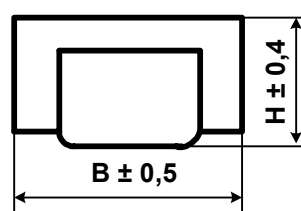
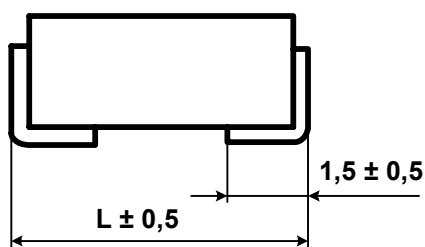
Предназначены для работы в цепях постоянного, переменного, пульсирующего токов и в импульсных режимах.

Конструкция: опрессованные и незащищенные.

Specifications: АДПК.673633.012 ТУ

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

Design: moulded or unprotected.



Номинальная емкость 0,001 0,22 мкФ

Номинальное напряжение (в интервале температур -60°C ...+85°C) 63; 100; 250; 400; 630 В

Допускаемое отклонение емкости $\pm 5; \pm 10; \pm 20 \%$

Тангенс угла потерь при $f = 1 \text{ кГц}$ $\leq 0,012$

Сопротивление изоляции $\geq 3000 \text{ МОм}$

Интервал рабочих температур -60...+100°C

Изменение емкости в интервале положительных температур $\leq 10\%$

Наработка 15 000 ч

Срок сохраняемости 12 лет

Климатическое исполнение для опрессованных конденсаторов УХЛ (93±3% относит. влажности при 40±2°C, 21 сутки)

Rated capacitance 0,001 0,22 μF

Rated voltage (temperature range -60°C...+85°C) 63; 100; 250; 400; 630 V

Capacitance tolerance $\pm 5; \pm 10; \pm 20 \%$

Dissipation factor at $f = 1 \text{ kHz}$ $\leq 0,012$

Insulation resistance $\geq 3000 \text{ MOhm}$

Operating temperature range -60...+100°C

Capacitance change within positive temperature range $\leq 10\%$

Operating time 15 000 hours

Shelf life 12 years

Climatic categories for moulded capacitors RH 93±3%, 40±2°C, 21 days

Обозначение при заказе:

Конденсатор K73-31 - 400 В - 0,1 мкФ $\pm 10\%$

Ordering example:

Capacitor K73-31 - 400 V - 0,1 μF $\pm 10\%$

C _{НОМ} , МКФ C _г , μF	U _{НОМ} =100 В / U _г =100 В			U _{НОМ} =250 В / U _г =250 В			U _{НОМ} =400 В / U _г =400 В			U _{НОМ} =630 В / U _г =630 В		
	L, mm	B, mm	H, mm	L, mm	B, mm	H, mm	L, mm	B, mm	H, mm	L, mm	B, mm	H, mm
0.001	7.1	6.3	4									
0.0015												
0.0022												
0.0033												
0.0047												
0.0068												
0.010												
0.015												
0.022												
0.033												
0.047	10	8	4	10	8	3.2	10	8	5			
0.068												
0.10												
0.15												
0.22**												
0.0068	10	8	5	10	8	5	12*	15*	8	4		
0.010												
0.015												
0.022												
0.033												
0.047	10	8	5	10	8	5	12*	15*	8	4		
0.068												
0.10												
0.15												
0.22**												
0.0068	10	8	5	10	8	5	12*	15*	8	4		
0.010												
0.015												
0.022												
0.033												
0.047	10	8	5	10	8	5	12*	15*	8	4		
0.068												
0.10												
0.15												
0.22**												
0.0068	10	8	5	10	8	5	12*	15*	8	4		
0.010												
0.015												
0.022												
0.033												
0.047	10	8	5	10	8	5	12*	15*	8	4		
0.068												
0.10												
0.15												
0.22**												
0.0068	10	8	5	10	8	5	12*	15*	8	4		
0.010												
0.015												
0.022												
0.033												
0.047	10	8	5	10	8	5	12*	15*	8	4		
0.068												
0.10												
0.15												
0.22**												
0.0068	10	8	5	10	8	5	12*	15*	8	4		
0.010												
0.015												
0.022												
0.033												
0.047	10	8	5	10	8	5	12*	15*	8	4		
0.068												
0.10												
0.15												
0.22**												
0.0068	10	8	5	10	8	5	12*	15*	8	4		
0.010												
0.015												
0.022												
0.033												
0.047	10	8	5	10	8	5	12*	15*	8	4		
0.068												
0.10												
0.15												
0.22**												
0.0068	10	8	5	10	8	5	12*	15*	8	4		
0.010												
0.015												
0.022												
0.033												
0.047	10	8	5	10	8	5	12*	15*	8	4		
0.068												
0.10												
0.15												
0.22**												
0.0068	10	8	5	10	8	5	12*	15*	8	4		
0.010												
0.015												
0.022												
0.033												
0.047	10	8	5	10	8	5	12*	15*	8	4		
0.068												
0.10												
0.15												
0.22**												
0.0068	10	8	5	10	8	5	12*	15*	8	4		
0.010												
0.015												
0.022												
0.033												
0.047	10	8	5	10	8	5	12*	15*	8	4		
0.068												
0.10												
0.15												
0.22**												
0.0068	10	8	5	10	8	5	12*	15*	8	4		
0.010												
0.015												
0.022												
0.033												
0.047	10	8	5	10	8	5	12*	15*	8	4		
0.068												
0.10												
0.15												
0.22**												
0.0068	10	8	5	10	8	5	12*	15*	8	4		
0.010												
0.015												
0.022												
0.033												
0.047	10	8	5	10	8	5	12*	15*	8	4		
0.068												
0.10												
0.15												
0.22**												
0.0068	10	8	5	10	8	5	12*	15*	8	4		
0.010												
0.015												
0.022												
0.033												
0.047	10	8	5	10	8	5	12*	15*	8	4		
0.068												
0.10												
0.15												
0.22**												
0.0068	10	8	5	10	8	5	12*	15*	8	4		
0.010												
0.015												
0.022												
0.033												
0.047	10	8	5	10	8	5	12*	15*	8	4		
0.068												
0.10												
0.15												
0.22**												
0.0068	10	8	5	10	8	5	12*	15*	8	4		
0.010												
0.015												
0.022												
0.033												
0.047	10	8	5	10	8	5	12*	15*	8	4		
0.068												
0.10												
0.15												
0.22**												
0.0068	10	8	5	10	8	5	12*	15*	8	4		
0.010												
0.015												
0.022												
0.033												
0.047	10	8	5	10	8	5	12*	15*	8	4		
0.068												
0.10												
0.15												
0.22**												
0.0068	10	8	5	10	8	5	12*	15*	8	4		
0.010												
0.015												
0.022												
0.033												
0.047	10	8	5	10	8	5	12*	15*	8	4		
0.068												
0.10												
0.15												
0.22**												
0.0068	10	8	5	10	8	5	12*	15*	8	4		
0.010												
0.015												
0.022												
0.033												
0.047	10	8	5	10	8	5	12*	15*	8	4		
0.068												
0.10												
0.15												
0.22**												
0.0068	10	8	5	10	8	5	12*	15*	8	4		
0.010												
0.015												
0.022												
0.033												
0.047	10	8	5	10	8	5	12*	15*	8	4		
0.068												
0.10												
0.15												
0.22**												
0.0068	10	8	5	10	8	5	12*	15*	8	4		
0.010												
0.015												
0.022												
0.033												
0.047	10	8	5	10	8	5	12*	15*	8	4		
0.068												
0.10												
0.15												
0.22**												
0.0068	10	8	5	10	8	5	12*	15*	8	4		
0.010												
0.015												
0.022												
0.033												
0.047	10	8	5	10	8	5	12*	15*	8	4		
0.068												
0.10												
0.15												
0.22**												
0.0068	10	8	5	10	8	5	12*	15*	8	4		
0.010												
0.015												
0.022												
0.033												
0.047	10	8	5	10	8	5	12*	15*	8	4		
0.068												
0.10												
0.15												
0.22**												
0.0068	10	8	5	10	8	5	12*	15*	8	4		
0.010												
0.015												
0.022												
0.033												
0.047	10	8	5	10	8	5	12*	15*	8	4		
0.068												
0.10												
0.15												
0.22**												
0.0068	10	8	5	10	8	5	12*	15*	8	4		
0.010												
0.015												
0.022												
0.033												
0.047	10	8	5	10	8	5	12*	15*	8	4		
0.068												
0.10												
0.15												
0.22**												
0.0068	10	8	5	10	8	5	12*	15*	8	4		
0.010												
0.015												
0.022												
0.033												
0.047	10	8	5	10	8	5	12*	15*	8	4		
0.068												
0.10												
0.15												
0.22**												
0.0068	10	8	5	10	8	5	12*	15*	8	4		
0.010												
0.015												
0.022												
0.033												
0.047	10	8	5	10	8	5	12*	15*	8	4		
0.068												
0.10												
0.15												
0.22**												
0.0068	10	8	5	10	8	5	12*	15*	8	4		
0.010												
0.015												
0.022												
0.033												
0.047	10	8	5	10	8	5	12*	15*	8	4		
0.068												
0.10												
0.15												
0.22**												
0.0068	10	8	5	10	8	5	12*	15*	8	4		
0.010												
0.015												
0.022												
0.033												
0.047	10	8	5	10	8	5	12*	15*	8	4		
0.068												
0.10												
0.15												
0.22**												
0.0068	10	8	5	10	8	5	12*	15*	8	4		
0.010												
0.015												
0.022												
0.033												
0.047	10	8	5	10	8	5	12*	15*	8	4		
0.068												
0.10												
0.15												
0.22**												
0.0068	10	8	5	10	8	5	12*	15*	8	4		
0.010												
0.015												
0.022												
0.033												
0.047	10	8	5	10	8	5	12*	15*	8	4		
0.068												
0.10												
0.15												
0.22**												
0.0068	10	8	5	10	8	5	12*	15*	8	4		
0.010												
0.015												
0.022												
0.033												
0.047	10	8	5	10	8	5	12*	15*	8	4		
0.068												
0.10												
0.15												
0.22**												
0.0068	10	8	5	10	8	5	12*	15*	8	4		
0.010												
0.015												
0.022												
0.033												
0.047	10	8	5	10	8	5	12*	15*	8	4		
0.068												
0.10												
0.15												
0.22**												
0.0068	10	8	5	10	8	5	12*	15*	8	4		
0.010												
0.015												
0.022												
0.033												
0.047	10	8	5	10	8	5	12*	15*	8	4		
0.068												
0.10												
0.15												
0.22**												
0.0068	10	8	5	10	8	5	12*	15*	8	4		
0.010												
0.015												
0.022												
0.033												
0.047	10	8	5	10	8	5	12*	15*	8	4		
0.068												
0.10												
0.15												
0.22**												
0.0068	10	8	5	10	8	5	12*	15*	8	4		
0.010												
0.015												
0.022												
0.033												
0.047	10	8	5	10	8	5	12*	15*	8	4		
0.068												
0.10												
0.15												
0.22**												
0.0068	10	8	5	10	8	5	12*	15*	8	4		
0.010												
0.015												
0.022												
0.033												
0.047	10	8	5	10	8	5	12*	15*	8	4		
0.068												
0.10												
0.15												
0.22**												
0.0068	10	8	5	10	8	5	12*	15*	8	4		
0.010												
0.015												
0.022												
0.033												
0.047	10	8	5	10	8	5	12*	15*	8	4		
0.068												

* - конденсаторы незащищенной конструкции (Пайка паяльными пастами при температуре не более 150°C. Не допускается промывка водой).

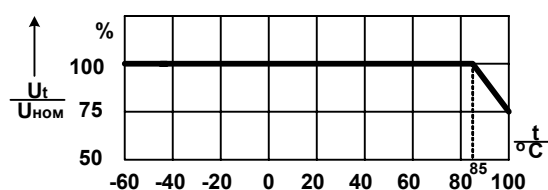
* - unprotected (Soldering at temperature not more than 150°C by the use of soldering pastes. Washing by water is forbidden).

** - номинальное напряжение 63 В.

** - rated voltage 63 V.

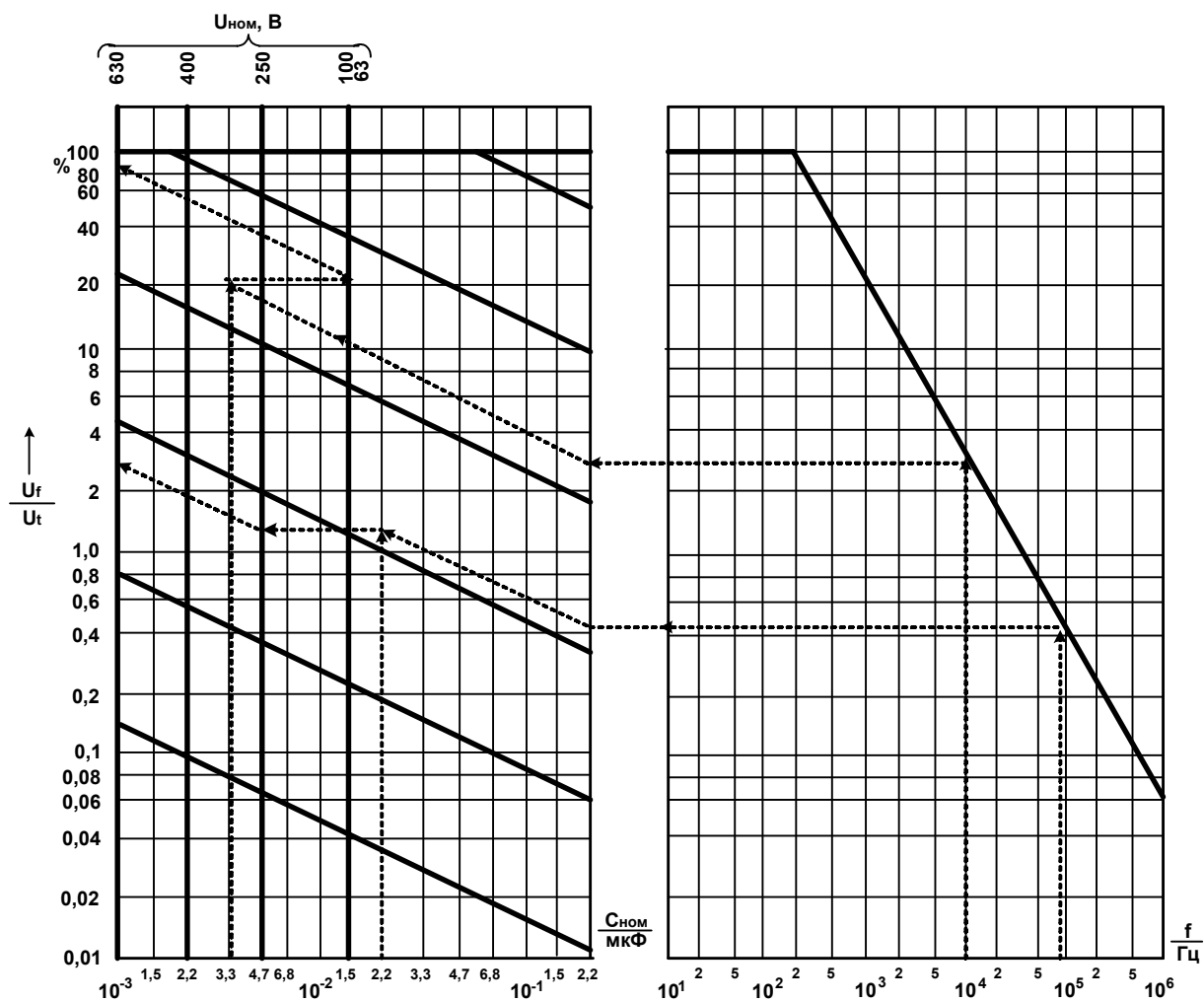
Зависимость допускаемого напряжения U_t от температуры окружающей среды

Permissible voltage U_t as a function of ambient temperature



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



Пример определения U_f :

Example of calculation of U_f :

1)Дано:

$$f=10^5 \text{ Гц}, U_t=U_{ном}=250 \text{ В},$$

$$C_{ном}=0,022 \text{ мкФ}$$

Находим:

$$U_f=3\% \text{ от } U_t=7,5 \text{ В}$$

2)Дано:

$$f=10^4 \text{ Гц}, U_t=U_{ном}=100 \text{ В},$$

$$C_{ном}=0,0033 \text{ мкФ}$$

Находим:

$$U_f=80\% \text{ от } U_t=80 \text{ В}$$

1)Given:

$$f=10^5 \text{ Hz}, U_t=U_r=250 \text{ V},$$

$$C_r=0,022 \text{ }\mu\text{F}$$

Finding:

$$U_f=3\% \text{ of } U_t=7,5 \text{ V}$$

2)Given:

$$f=10^4 \text{ Hz}, U_t=U_r=100 \text{ V},$$

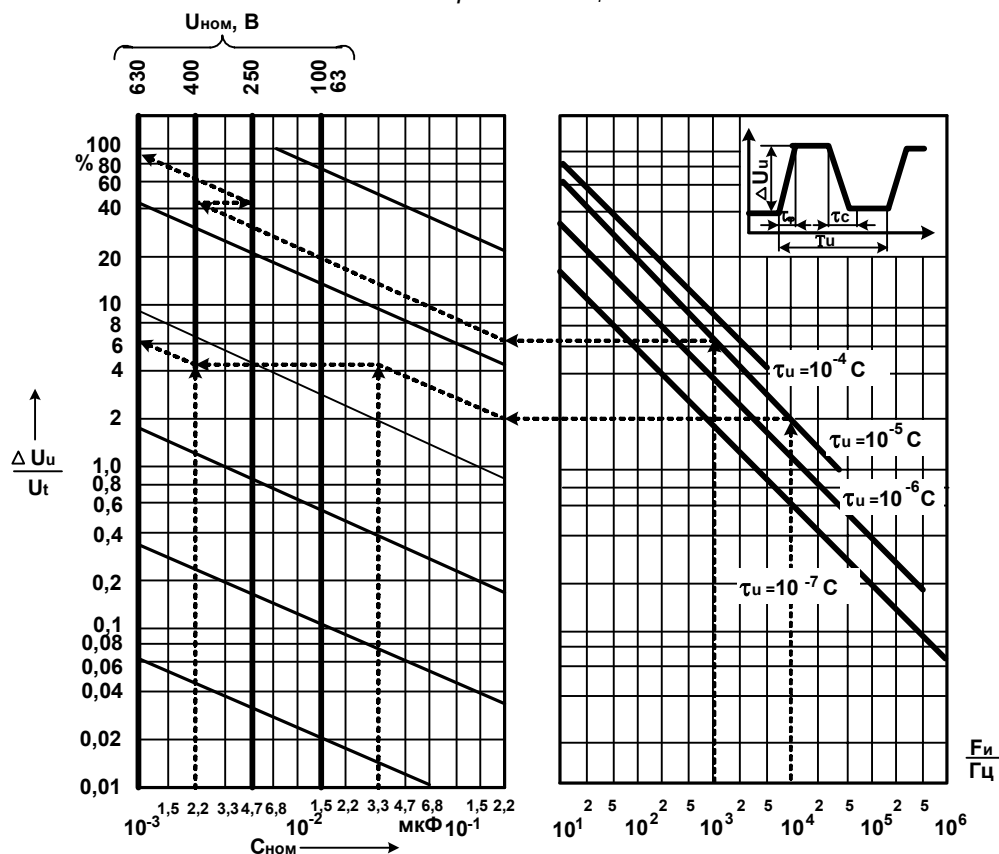
$$C_r=0,0033 \text{ }\mu\text{F}$$

Finding:

$$U_f=80\% \text{ of } U_t=80 \text{ V}$$

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 $C_{ном}$

Permissible peak-to-peak pulse voltage ΔU_u as a function of pulse repetition frequency F_u , minimal temporal sector, corresponding pulse leading edge slope τ_{ϕ} or pulse trailing edge slope τ_c and rated capacitance C_r



Пример определения $\Delta U_{и}$:

1) Дано:

$F_{и}=10^4$ Гц, $\tau_{\phi}=10^{-5}$ с, $U_i=U_{ном}=400$ В,
 $C_{ном}=0,033$ мкФ

Находим:

$\Delta U_{и} = 6\%$ от $U_i=24$ В

2) Дано:

$F_{и}=10^3$ Гц, $\tau_{\phi}=10^{-5}$ с, $U_i=U_{ном}=250$ В,
 $C_{ном}=0,0022$ мкФ

Находим:

$\Delta U_{и} = 85\%$ от $U_i=212$ В

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

1) Given:

$F_{и}=10^4$ Hz, $\tau_{\phi}=10^{-5}$ s, $U_i=U_r=400$ V,
 $C_r=0,033$ μ F

Finding:

$\Delta U_{и}=6\%$ of $U_i=24$ V

2) Given:

$F_{и}=10^3$ Hz, $\tau_{\phi}=10^{-5}$ s, $U_i=U_r=250$ V,
 $C_r=0,0022$ μ F

Finding:

$\Delta U_{и}=85\%$ of $U_i=212$ 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	$dU/dt, max,$ $V/\mu s$
63, 100	0,001...0,068	0,02...1,36	20
	0,1...0,22	1,3...2,86	13
250	0,015...0,047	0,15...0,47	10
	0,068...0,15	0,41...0,9	6
400	0,0068...0,022	0,1...0,33	15
	0,033...0,068	0,23...0,48	7
630	0,0047...0,01	0,12...0,25	25
	0,015...0,033	0,15...0,33	10

K73-39

МЕТАЛЛОПЛЕНОЧНЫЕ ПОЛИЭТИЛЕНТЕРЕФТАЛАТНЫЕ КОНДЕНСАТОРЫ METALLIZED POLYESTER FILM CAPACITORS

Технические условия: РАЯЦ.673633.000 ТУ

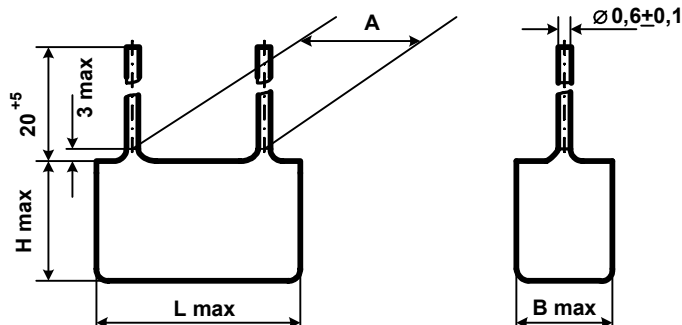
Specifications: РАЯЦ.673633.000 ТУ

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: окукленные.

Design: dipped.



Конденсаторы K73-39, изготавливаемые по высокопроизводительной технологии, заменяют, полностью или частично:

* металлопленочные конденсаторы K73-17, K73-30, K73-34, не уступая им по электрическим и эксплуатационным параметрам;

* керамические конденсаторы КМЗ"б"...КМ6"б", К10-17"б", К10-47"а" групп Н30, Н50, Н90, значительно превосходя их по стабильности емкости и не уступая им по электрическим и эксплуатационным параметрам.

Capacitors K73-39 are produced by the use of effective technology and can be used for complete or partial replacement of:

* metallized film capacitors K73-17, K73-30, K73-34 without ranking below them in electric and working parameters;

* ceramic capacitors КМЗ"б"...КМ6"б", К10-17"б", К10-47"а" (X7S, Z5U, Y5V) with significant superiority as regards to capacitance stability and without ranking below them in electric and working parameters.

Номинальная емкость 470 пФ 1,5 мкФ

Rated capacitance 470 pF 1,5 μ F

Номинальное напряжение 63; 100; 250; 400; 630 В (в интервале температур -60°C ...+85°C)

Rated voltage 63; 100; 250; 400; 630 V (temperature range -60°C...+85°C)

Допускаемое отклонение емкости 1) ± 10 ; ± 20 % для $C \leq 8200$ пФ
2) ± 5 ; ± 10 ; ± 20 % для $C > 8200$ пФ

Capacitance tolerance 1) ± 10 ; ± 20 % for $C \leq 8200$ pF
2) ± 5 ; ± 10 ; ± 20 % for $C > 8200$ pF

Тангенс угла потерь при $f = 1$ кГц $\leq 0,012$

Dissipation factor at $f = 1$ kHz $\leq 0,012$

Сопротивление изоляции для $C_{ном} \leq 0,33$ мкФ ≥ 3000 МОм

Insulation resistance at $C_r \leq 0,33 \mu F$ ≥ 3000 MOhm

Постоянная времени для $C_{ном} > 0,33$ мкФ ≥ 1000 МОм·мкФ

Time constant at $C_r > 0,33 \mu F$ ≥ 1000 MOhm· μF

Интервал рабочих температур -60...+100°C

Operating temperature range -60...+100°C

Изменение емкости в интервале положительных температур $\leq 10\%$

Capacitance change within positive temperature range $\leq 10\%$

Наработка 15 000 ч

Operating time 15 000 hours

Срок сохраняемости 10 лет

Shelf life 10 years

Климатическое исполнение УХЛ (93 $\pm$ 3% относит. влажности при 40 $\pm$ 2°C, 10 суток)

Climatic categories RH 93 $\pm$ 3%, 40 $\pm$ 2°C, 10 days

Обозначение при заказе:

Конденсатор K73-39 - 630 В - 8200 пФ $\pm 10\%$ - 7,5 мм (А)

Ordering example:

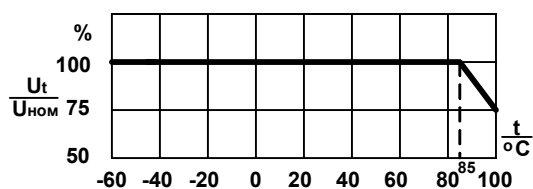
Capacitor K73-39 - 630 V - 8200 pF $\pm 10\%$ - 7,5 mm (A)

C _{НОМ3} , МКФ C _r , μF	L _{max} X H _{max} X B _{max} , mm масса, г / mass, g							
	A=5 mm			A=7.5 mm				
	U _{НОМ3} , В / U _r , V							
	63	100	250	63	100	250	400	630
0.00047								11x 9x4 2.0
0.0010	-	8x7x3 1.0	8x7x3 1.0	-	11x9x4 2.0	11x9x4 2.0		
0.0012								
0.0015								
0.0018								
0.0022								
0.0027								
0.0033								
0.0039								
0.0047								
0.0056								
0.0068								
0.0082								
0.010								
0.012							8x7x3 1.0	8x9x4 1.5	8x10x5 2.0	11x9x4 2.0	11x10x4 2.0	11x10x5 2.5	11x 12.5 x7.5 4.2
0.015								
0.018								
0.022								
0.027								
0.033								
0.039								
0.047								
0.056								
0.068								
0.082								
0.10								
0.12								
0.15	8x10x5 2.0	8x10x6 2.0	11x10x4 2.0	11x10x5 2.5	11x10x6 2.7	11x11.5x7.5 3.4		
0.18								
0.22								
0.27								
0.33								
0.39								
0.47								
0.68								
0.82								
1.0								
1.5								

C _{НОМ} , мкФ C _r , μF	L _{max} X H _{max} X B _{max} , mm масса, г / mass, g					
	A=10 mm					
	U _{НОМ} , В / U _r , V					
	63	100	250	400	630	
0.010	-	13x9x4 2.0	13x9x4 2.0	13x9x4 2.0	13x9x5 2.3	
0.012	13x9x4 2.0				13x10x5 2.5	13x10x5 2.5
0.015						13x11.5x6 3.2	13x11.5x6 3.2
0.018				13x11.5x6 3.2			13x11.5x6 3.2
0.022					13x11.5x6 3.2		13x11.5x6 3.2
0.027						13x11.5x6 3.2	13x11.5x6 3.2
0.033			13x11.5x6 3.2	13x11.5x6 3.2		
0.039				13x11.5x6 3.2	13x11.5x6 3.2	
0.047					13x11.5x6 3.2	13x11.5x6 3.2
0.056			13x11.5x6 3.2			13x11.5x6 3.2
0.068				13x11.5x6 3.2		13x11.5x6 3.2
0.082					13x11.5x6 3.2	13x11.5x6 3.2
0.10			13x11.5x6 3.2			13x11.5x6 3.2
0.12				13x11.5x6 3.2		13x11.5x6 3.2
0.15		13x11.5x6 3.2			13x11.5x6 3.2	
0.18	13x11.5x6 3.2		13x11.5x6 3.2			
0.22			13x11.5x6 3.2	13x11.5x6 3.2		
0.27		13x11.5x6 3.2		13x11.5x6 3.2		
0.33	13x10x4 2.0			13x11.5x6 3.2		
0.39	13x10x5 2.5		13x11.5x6 3.2			
0.47	13x11.5x6 3.2	13x11.5x6 3.2				
0.68	13x11.5x6 3.2			13x11.5x6 3.2		
0.82	13x11.5x6 3.2		13x11.5x6 3.2			
1.0	13x11.5x7.5 3.6	13x11.5x6 3.2				

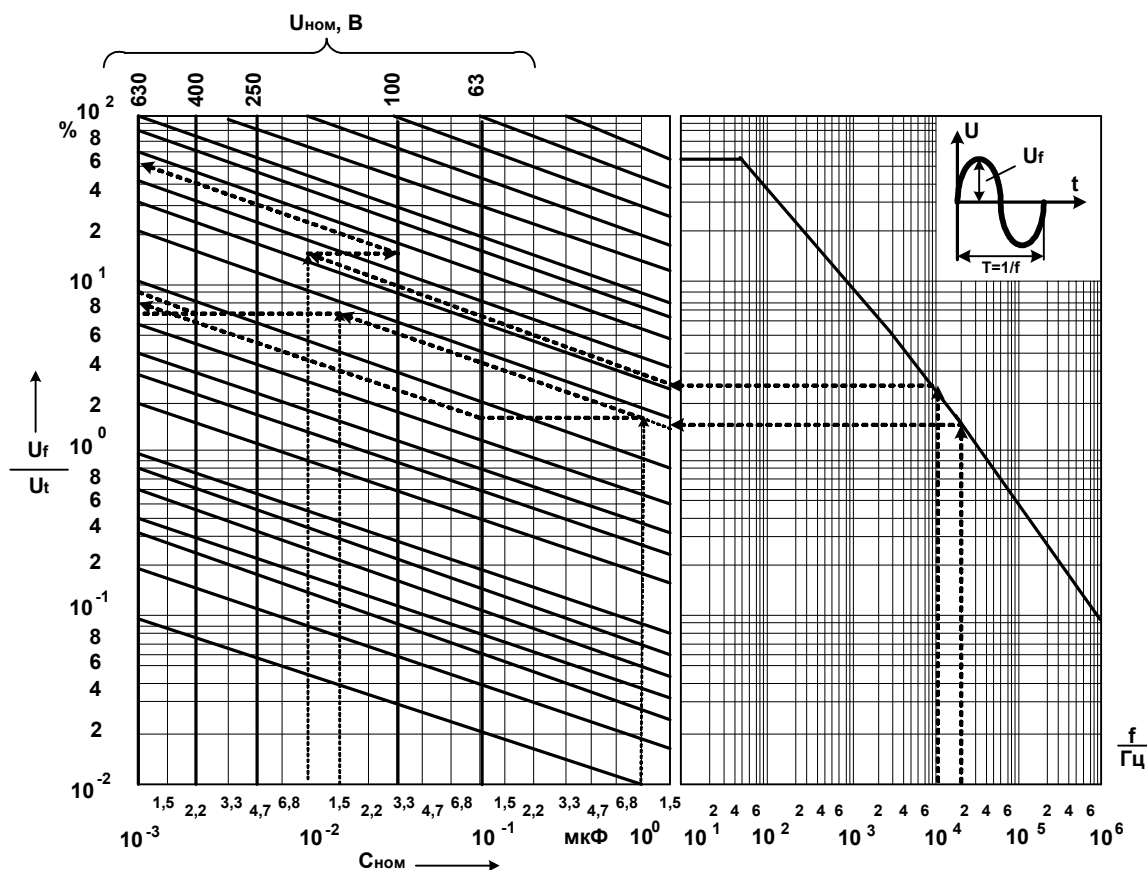
Зависимость допускаемого напряжения U_t от температуры окружающей среды

Permissible voltage U_t as a function of ambient temperature



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



Пример определения U_f :

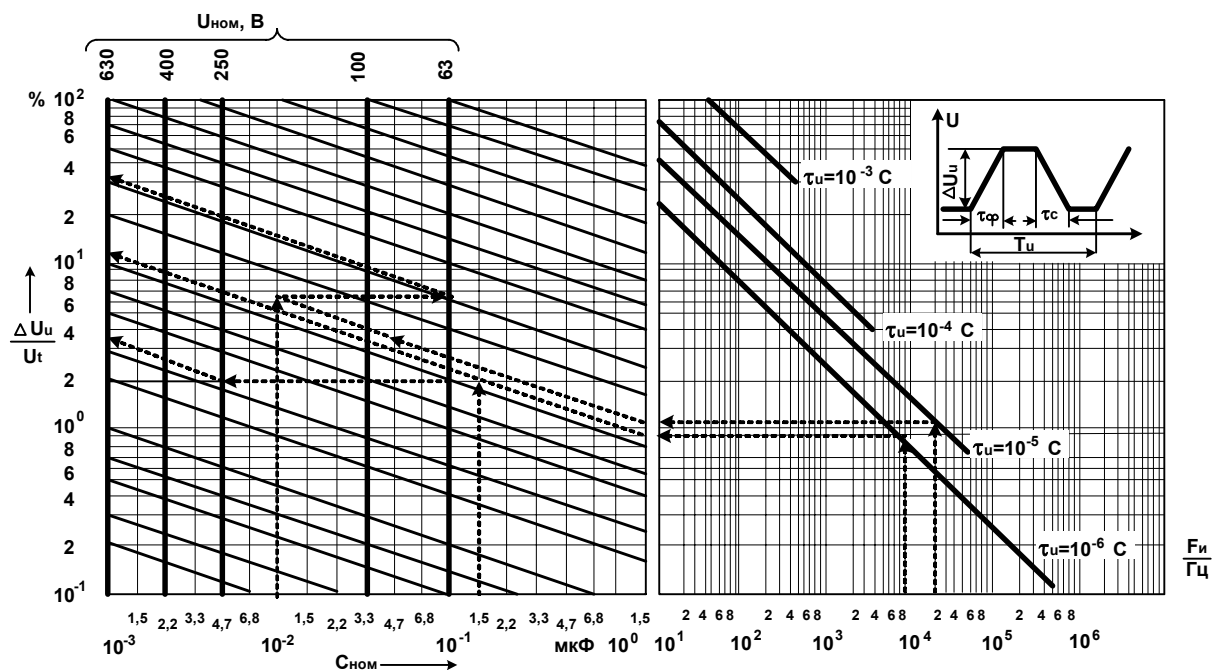
- 1) Дано:
 $f = 20 \text{ кГц}$, $U_{ном} = 63 \text{ В}$, $C_{ном} = 1 \text{ мкФ}$
 Находим:
 $U_f = 8,0\%$ от $63 \text{ В} = 5,0 \text{ В}$
- 2) Дано:
 $f = 20 \text{ кГц}$, $U_{ном} = 400 \text{ В}$, $C_{ном} = 0,015 \text{ мкФ}$
 Находим:
 $U_f = 9,0\%$ от $400 \text{ В} = 36 \text{ В}$
- 3) Дано:
 $f = 10 \text{ кГц}$, $U_t = U_{ном} = 100 \text{ В}$, $C_{ном} = 0,01 \text{ мкФ}$
 Находим:
 $U_f = 58\%$ от $100 \text{ В} = 58 \text{ В}$

Example of calculation of U_f :

- 1) Given:
 $f = 20 \text{ kHz}$, $U_r = 63 \text{ V}$, $C_r = 1 \text{ }\mu\text{F}$
 Finding:
 $U_f = 8,0\%$ of $63 \text{ V} = 5,0 \text{ V}$
- 2) Given:
 $f = 20 \text{ kHz}$, $U_r = 400 \text{ V}$, $C_r = 0,015 \text{ }\mu\text{F}$
 Finding:
 $U_f = 9,0\%$ of $400 \text{ V} = 36 \text{ V}$
- 3) Given:
 $f = 10 \text{ kHz}$, $U_t = U_r = 100 \text{ V}$, $C_r = 0,01 \text{ }\mu\text{F}$
 Finding:
 $U_f = 58\%$ of $100 \text{ V} = 58 \text{ V}$

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

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



Пример определения $\Delta U_{\text{и}}$:

1) Дано:

$F_{\text{и}}=10^4$ Гц, $\tau_{\text{и}}=10^{-6}$ с, $U_{\text{НОМ}}=250$ В,
 $C_{\text{НОМ}}=0,15$ мкФ

Находим:

$\Delta U_{\text{и}}=3,4\%$ от $U_{\text{НОМ}}=8,5$ В

2) Дано:

$F_{\text{и}}=10^4$ Гц, $\tau_{\text{и}}=10^{-6}$ с, $U_{\text{НОМ}}=630$ В,
 $C_{\text{НОМ}}=0,001$ мкФ

Находим:

$\Delta U_{\text{и}}=11\%$ от $U_{\text{НОМ}}=69$ В

3) Дано:

$F_{\text{и}}=20$ кГц, $\tau_{\text{и}}=10^{-5}$ с, $U_{\text{т}}=U_{\text{НОМ}}=63$ В,
 $C_{\text{НОМ}}=0,01$ мкФ

Находим:

$\Delta U_{\text{и}}=30\%$ от $U_{\text{НОМ}}=18,9$ В

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

1) Given:

$F_{\text{и}}=10^4$ Hz, $\tau_{\text{и}}=10^{-6}$ s, $U_{\text{т}}=250$ V,
 $C_{\text{r}}=0,15$ μ F

Finding:

$\Delta U_{\text{и}}=3,4\%$ of $U_{\text{т}}=8,5$ V

2) Given:

$F_{\text{и}}=10^4$ Hz, $\tau_{\text{и}}=10^{-6}$ s, $U_{\text{т}}=630$ V,
 $C_{\text{r}}=0,001$ μ F

Finding:

$\Delta U_{\text{и}}=11\%$ of $U_{\text{т}}=69$ V

3) Given:

$F_{\text{и}}=20$ kHz, $\tau_{\text{и}}=10^{-5}$ s, $U_{\text{т}}=U_{\text{и}}=63$ V,
 $C_{\text{r}}=0,01$ μ F

Finding:

$\Delta U_{\text{и}}=30\%$ of $U_{\text{т}}=18,9$ 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

A, mm	$U_{ном}, В$ U_r, V	$C_{ном}, мкФ$ $C_r, \mu F$	I_m, max, A	$dU/dt, max, V/\mu s$
5,0	63	0,012...0,056	0,9...4,0	73
		0,068...0,082	3,0...3,7	46
		0,1...0,47	5,0...23,5	50
	100	0,001...0,0047	0,2...1,0	210
		0,0056...0,01	1,4...2,6	260
		0,012...0,039	1,5...4,8	125
		0,047...0,15	3,6...11,7	78
	250	0,001...0,0047	0,2...1,0	210
		0,0056...0,033	1,4...8,2	250
7,5	63	0,012	1,65	138
		0,015...0,039	1,2...3,0	80
		0,047...0,15	1,8...6,0	40
		0,18...1,5	4,8...40,0	27
	100	0,001...0,0082	0,2...1,45	180
		0,01...0,018	1,3...2,3	130
		0,022...0,027	2,2...2,7	100
		0,033...0,47	1,6...22,0	47
	250	0,001...0,0056	0,2...1,0	180
		0,0068...0,012	1,0...1,9	160
		0,015...0,018	1,95...2,3	130
		0,022...0,1	2,0...9,2	92
		0,12...0,15	9,3...11,6	78
	400	0,001...0,027	0,5...13,7	510
		0,0033...0,0068	1,4...2,8	420
		0,0082...0,047	2,7...15,5	330
	630	0,001...0,015	0,5...7,5	500
10	63	0,01...0,039	0,65...2,5	65
		0,047...0,18	1,5...5,7	32
		0,22...1,0	4,6...21,0	21
	100	0,01...0,039	0,65...2,5	65
		0,047...0,68	1,4...20,0	30
	250	0,01...0,039	0,65...2,5	65
		0,047...0,15	2,8...9,0	60
	400	0,01...0,082	1,68...13,8	168
	630	0,01...0,022	2,5...5,5	250

К73-43 в,г,д

МЕТАЛЛОПЛЕНОЧНЫЕ ПОЛИЭТИЛЕНТЕРЕФТАЛАТНЫЕ
ПОМЕХОПОДАВЛЯЮЩИЕ КОНДЕНСАТОРЫ

METALLIZED POLYESTER FILM CAPACITORS FOR EMI SUPPRESSION

Технические условия: АДПК.673633.018 ТУ

Specifications: АДПК.673633.018 ТУ

**Предназначены для подавления радиопомех
в диапазоне частот 0,15 ... 100 МГц.**

**Designed for man-made EMI suppression
in the frequency range 0,15 ... 100 MHz.**

Могут применяться взамен К75-37, К75-41,
К75-61.

Can be used instead of К75-37, К75-41,
К75-61.

Конденсатор состоит из двух несимметричных
емкостей класса Y (C_2) и одной симметричной
емкости класса X (C_1).

The capacitor is made up of two asymmetrical
sections of class Y (C_2) and one symmetrical
section of class X (C_1).

Конструкция: варианты "в" и "г" – окуленные;
вариант "д" – обернуты липкой лентой, залиты
по торцам эпоксидным компаундом.

Design: "в", "г" – dipped; "д" – wrapped with
adhesive tape; capacitor ends sealed with
epoxy compound.

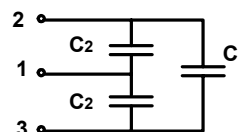
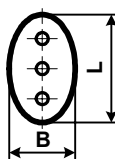
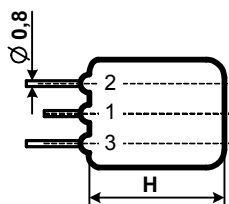
Вариант "в" - трехвыводные.

Design "в" - with three terminations.

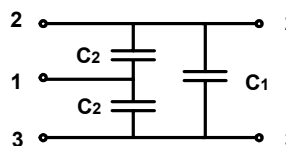
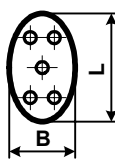
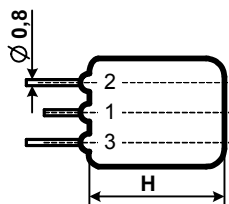
Вариант "г", "д" - пятивыводные.

Design "г", "д" - with five terminations.

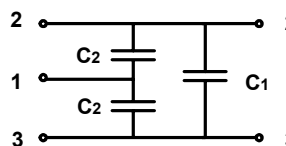
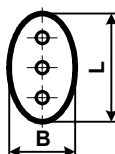
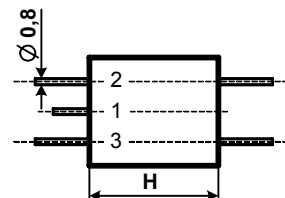
Вариант "в"
Design "в"



Вариант "г"
Design "г"



Вариант "д"
Design "д"



Выводы 2 и 3: диаметр 0,8 мм; длина 20^{+5} мм

Leads 2 and 3: diameter 0,8 mm; length 20^{+5} mm

Вывод 1: диаметр 0,6 мм; длина 16^{+4} мм

Lead 1: diameter 0,6 mm; length 16^{+4} mm

Номинальное переменное напряжение при частоте 50 Гц	250 Вэфф	Rated AC voltage at 50 Hz	250 Veff
Конденсаторы выдерживают испытательное напряжение между выводами:		Rated test voltage between terminations	
для емкости C ₁ (постоянное)	1100 В	C ₁ (DC voltage)	1100 V
для емкости C ₂ (переменное 50Гц)	1500 В	C ₂ (AC voltage 50Hz)	1500 V
Номинальный ток (для вариантов "г", "д")	10 А	Rated current (design "г", "д")	10 A
Допускаемое отклонение емкости	±20 %	Capacitance tolerance	±20 %
Тангенс угла потерь при f = 1кГц	≤0,012	Dissipation factor at f = 1kHz	≤0,012
Сопротивление изоляции для C _{ном} ≤ 0,33мкФ	≥12 000 МОм	Insulation resistance at Cr ≤ 0,33μF	≥12 000 MOhm
Постоянная времени для C _{ном} > 0,33мкФ	≥4000 МОм·мкФ	Time constant at Cr > 0,33μF	≥4000 MOhm·μF
Интервал рабочих температур	-60...+85°C	Operating temperature range	-60...+85°C
Наработка	10 000 ч	Operating time	10 000 hours
Срок сохраняемости	12 лет	Shelf life	12 years
Климатическое исполнение	УХЛ (93±3% относит. влажности при 40±2°C, 21 сутки)	Climatic categories	RH 93±3%, 40±2°C, 21 days

Обозначение при заказе:

Конденсатор К73-43"В" - 250 В
 – (0,47 мкФ+2 x 0,0047 мкФ) ±20%

Ordering example:

Capacitor K73-43"В" - 250 V
 - (0,47μF+2 x 0,0047μF) ±20%

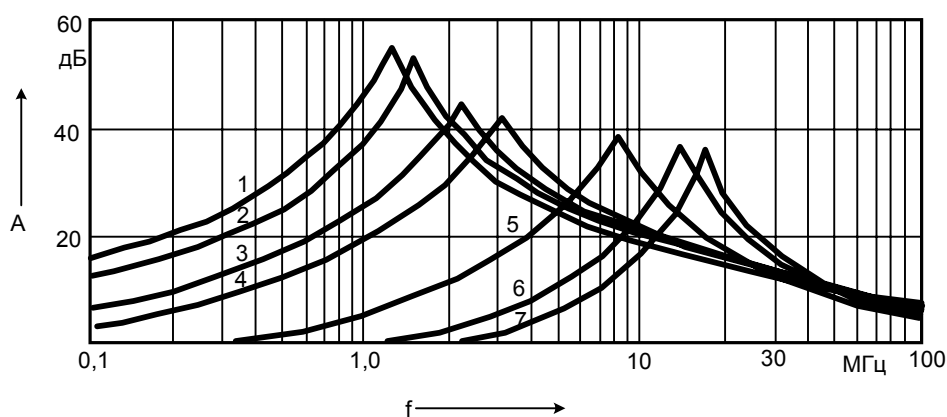
C _{ном} , мкФ C _г , μF *		Размеры, мм max / Dimensions, mm max			Масса, г Mass, g max
C ₁	C ₂	L	B	H	
0.10	0.0022	33	8	22	9
	0.0047				
0.22	0.0022	33	9	30	10
	0.0047				
0.47	0.0022	33	11	36	16
	0.0047				
0.68	0.0022	33	13	36	20
	0.0047				
	0.010				

* Примечание: возможно сочетание других номинальных емкостей.

* Combination of other values of rated capacitance is possible

Зависимость вносимого затухания A от частоты f
 (измерение по несимметричной схеме без рабочего тока
 с номинальным входным сопротивлением 50 Ом)

*Insertion loss A as a function of frequency f
 (measured by the use of asymmetric circuit without operating current; rated input resistance is 50 Ohm)*



Секция C_1 :

- 1) 0,68 мкФ
- 2) 0,47 мкФ
- 3) 0,22 мкФ
- 4) 0,1 мкФ

Секция C_2 :

- 5) 0,01 мкФ
- 6) 0,0047 мкФ
- 7) 0,0022 мкФ

Section C_1 :

- 1) 0,68 μ F
- 2) 0,47 μ F
- 3) 0,22 μ F
- 4) 0,1 μ F

Section C_2 :

- 5) 0,01 μ F
- 6) 0,0047 μ F
- 7) 0,0022 μ F

K73-46

МЕТАЛЛОПЛЕНОЧНЫЕ ПОЛИЭТИЛЕНТЕРЕФТАЛАТНЫЕ КОНДЕНСАТОРЫ

METALLIZED POLYESTER FILM CAPACITORS

Предназначены для работы в цепях постоянного, переменного, пульсирующего токов.

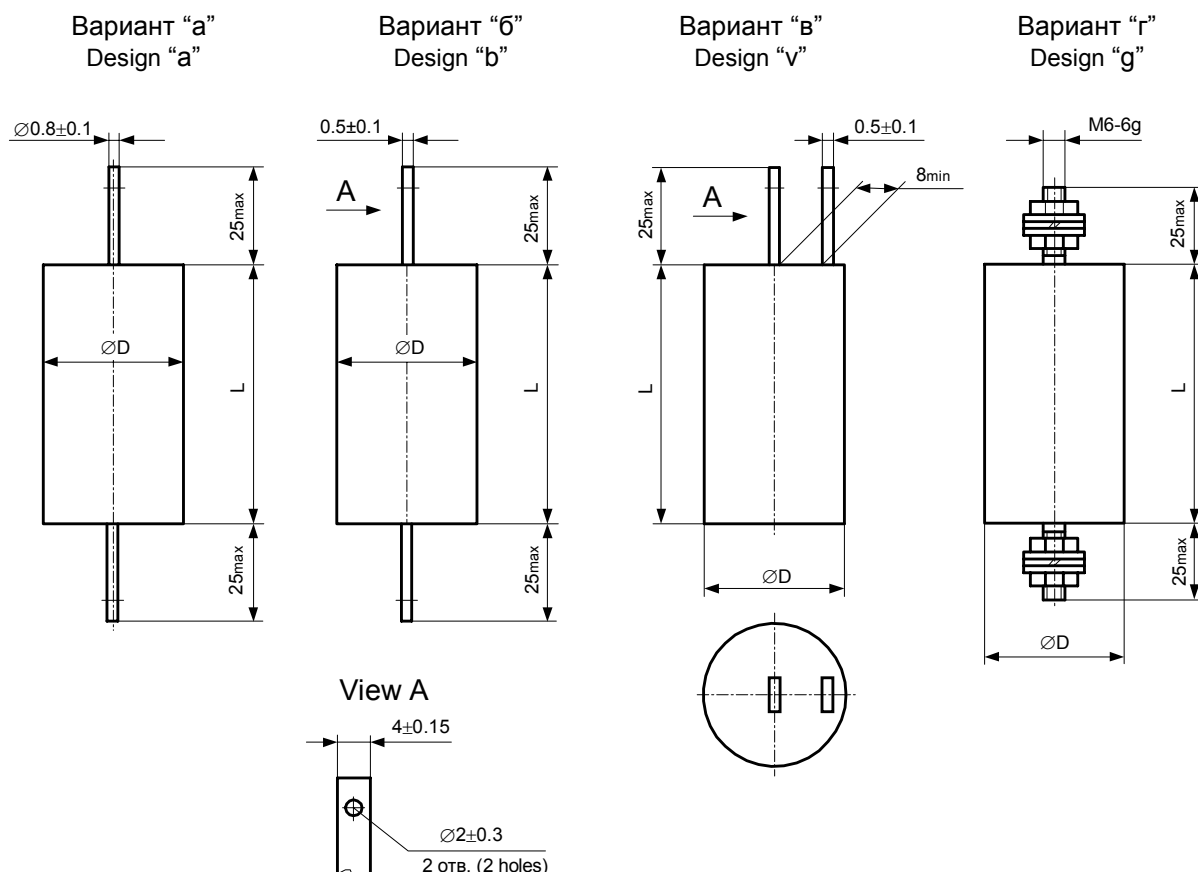
Могут применяться взамен МБГО, МБГЧ, МБГВ.

Конструкция: в цилиндрических корпусах из полимерных материалов.
Размеры выводов согласовываются с потребителем.

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

Can be used instead of МБГО, МБГЧ, МБГВ.

Design: cylindrical housing made of polymeric materials.
Terminals dimensions are agreed upon with customers.



Номинальная емкость (по требованию возможны другие номинальные емкости)	10 ... 470 мкФ
Номинальное напряжение	315, 400, 500, 630, 1000 В
Допускаемое отклонение емкости	±10%
Тангенс угла потерь при f = 1кГц	≤0,012
Постоянная времени	≥2000 МОм.мкФ
Интервал рабочих температур	-60...+55°C
Наработка	10000 ч

Rated capacitance (other rated capacitance are also available)	10 ... 470 μF
Rated voltage	315, 400, 500, 630, 1000 V
Capacitance tolerance	±10%
Dissipation factor at f=1kHz	≤0.012
Time constant	≥2000 MOhm.μF
Operating temperature range	-60...+55°C
Operating time	10000 hours

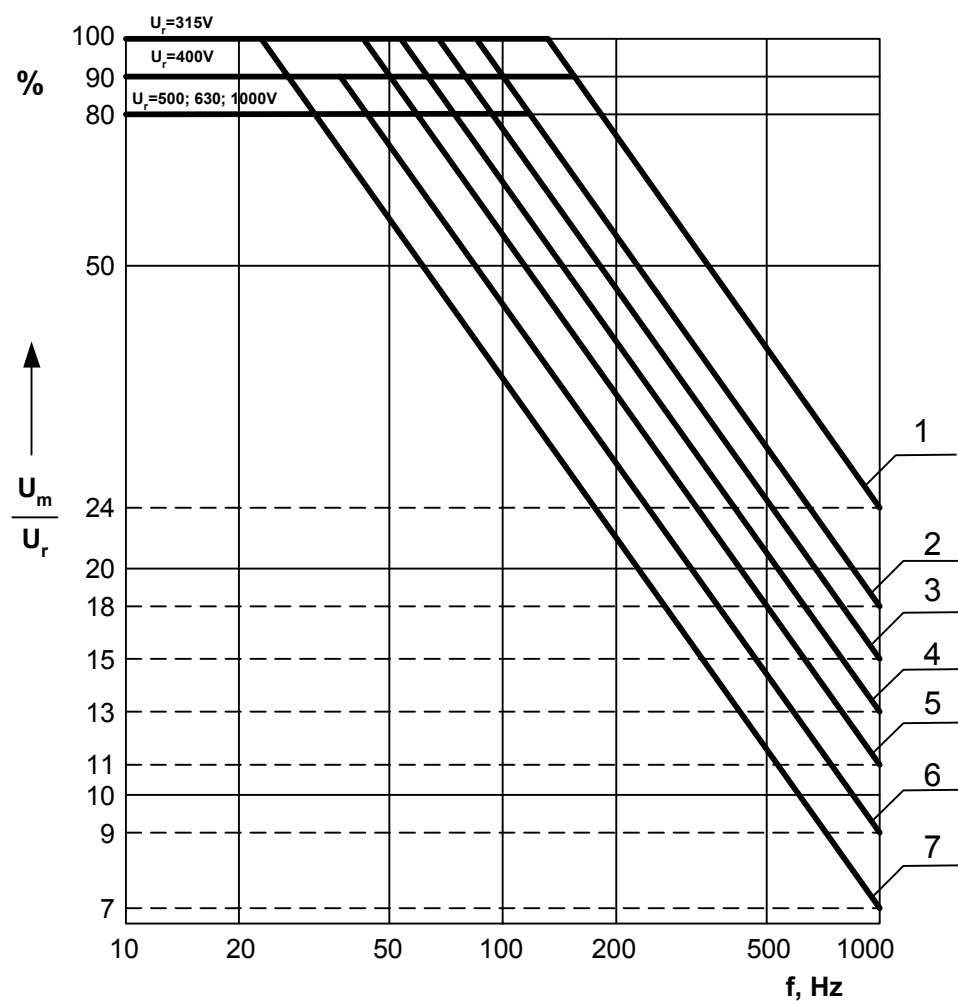
Обозначение при заказе:
Конденсатор K73-46a - 500 В - 10мкФ ±10%

Ordering example:
Capacitor K73-46a - 500 V - 10μF ±10%

Ur, V	Cr, μF	D, mm		L, mm		Mass, g max		
		Rated value	Limit discrepancy	Rated value	Limit discrepancy			
315	10	28	±1.65	72	±2.3	65		
	15	32	±1.95			90		
	22	36				110		
	30	40				135		
	47	45				170		
	68	54	±2.3			250		
	100	48	±1.95	140	±3.15	380		
	200	68	±2.3			760		
	470	92	±2.7			1400		
400	10	35	±1.95	72	±2.3	100		
	15	40				135		
	22	46				180		
	33	53	±2.3	140	±3.15	250		
	47	46	±1.95			370		
	68	50				410		
	100	60				±2.3	600	
	200	82	1100					
	500	10	40			±1.95	72	±2.3	135
15		46	180					
22		53	250					
33		46	±1.95	140	±3.15	370		
47		56	±2.3			520		
68		65				700		
100		75				930		
200		100				±2.7	1650	
630		10	45			±1.95	72	±2.3	170
	15	54	±2.3	260				
	22	45	±1.95	140	±3.15	360		
	33	55	±2.3			500		
	47	60				600		
	68	70				810		
	100	87				1250		
	200	120	±2.7			2370		
	1000	10	48			±1.95	140	±3.15	380
15		57	±2.3			550		
22		68				760		
33		82	±2.7			1100		
47		97				1600		
68		116				2250		

Зависимость наибольшей допускаемой амплитуды переменного напряжения U_m от частоты f

Permissible maximum amplitude of AC voltage U_m as a function of frequency f



1. 10; 15 μ F $\times$ 315 V; 10 μ F $\times$ 400 V;
2. 22; 30 μ F $\times$ 315 V; 15; 22 μ F $\times$ 400 V; 10; 15 μ F $\times$ 500 V;
3. 47 μ F $\times$ 315 V; 33; 47 μ F $\times$ 400 V; 22; 33 μ F $\times$ 500 V; 10 μ F $\times$ 630 V;
4. 68; 100 μ F $\times$ 315 V; 68 μ F $\times$ 400 V; 47 μ F $\times$ 500 V; 15; 22; 33 μ F $\times$ 630 V; 10 μ F $\times$ 1000 V;
5. 200 μ F $\times$ 315 V; 100 μ F $\times$ 400 V; 68 μ F $\times$ 500 V; 47 μ F $\times$ 630 V; 15 μ F $\times$ 1000 V;
6. 200 μ F $\times$ 400 V; 100 μ F $\times$ 500 V; 68 μ F $\times$ 630 V; 22; 33 μ F $\times$ 1000 V;
7. 470 μ F $\times$ 315 V; 200 μ F $\times$ 500 V; 100; 200 μ F $\times$ 630 V; 47; 68 μ F $\times$ 1000 V.

K73-50

МЕТАЛЛОПЛЕНОЧНЫЕ ПОЛИЭТИЛЕНТЕРЕФТАЛАТНЫЕ КОНДЕНСАТОРЫ METALLIZED POLYESTER FILM CAPACITORS

Технические условия: АДПК.673633.014 ТУ

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

Могут применяться взамен МБГО, К73П-2, К75-24, К73-26

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

Выводы: проволочные; возможна другая конструкция выводов.

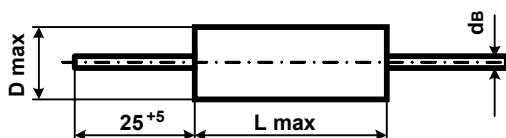
Specifications: АДПК.673633.014 ТУ

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

Can be used instead of МБГО, К73П-2, К75-24, К73-26

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

Termination: lead wire. Other termination design is possible.



Номинальная емкость	0,33 150 мкФ
Номинальное напряжение	63; 100; 250; 400; 500; 630; 1000; 1600 В
Допускаемое отклонение емкости	±5; ±10; ±20 %
Тангенс угла потерь при f = 1 кГц	≤0,012
Сопротивление изоляции для C _{ном} ≤ 0,33 мкФ	≥6000 МОм
Постоянная времени для C _{ном} > 0,33 мкФ	≥2000 МОм·мкФ
Интервал рабочих температур	-60...+85°C
Изменение емкости в интервале положительных температур	≤8%
Наработка	10 000 ч
Срок сохраняемости	10 лет
Климатическое исполнение	УХЛ (93±3% относит. влажности при 40±2°C, 21 сутки)

Rated capacitance	0,33 150 μF
Rated voltage	63; 100; 250; 400; 500; 630; 1000; 1600V
Capacitance tolerance	±5; ±10; ±20 %
Dissipation factor at f = 1 kHz	≤0,012
Insulation resistance at C _r ≤ 0,33 μF	≥6000 MOhm
Time constant at C _r > 0,33 μF	≥2000 MOhm·μF
Operating temperature range	-60...+85°C
Capacitance change within positive temperature range	≤8%
Operating time	10 000 hours
Shelf life	10 years
Climatic categories	RH 93±3%, 40±2°C, 21 days

Обозначение при заказе:

Конденсатор К73-50 - 250 В - 22 мкФ ± 10%

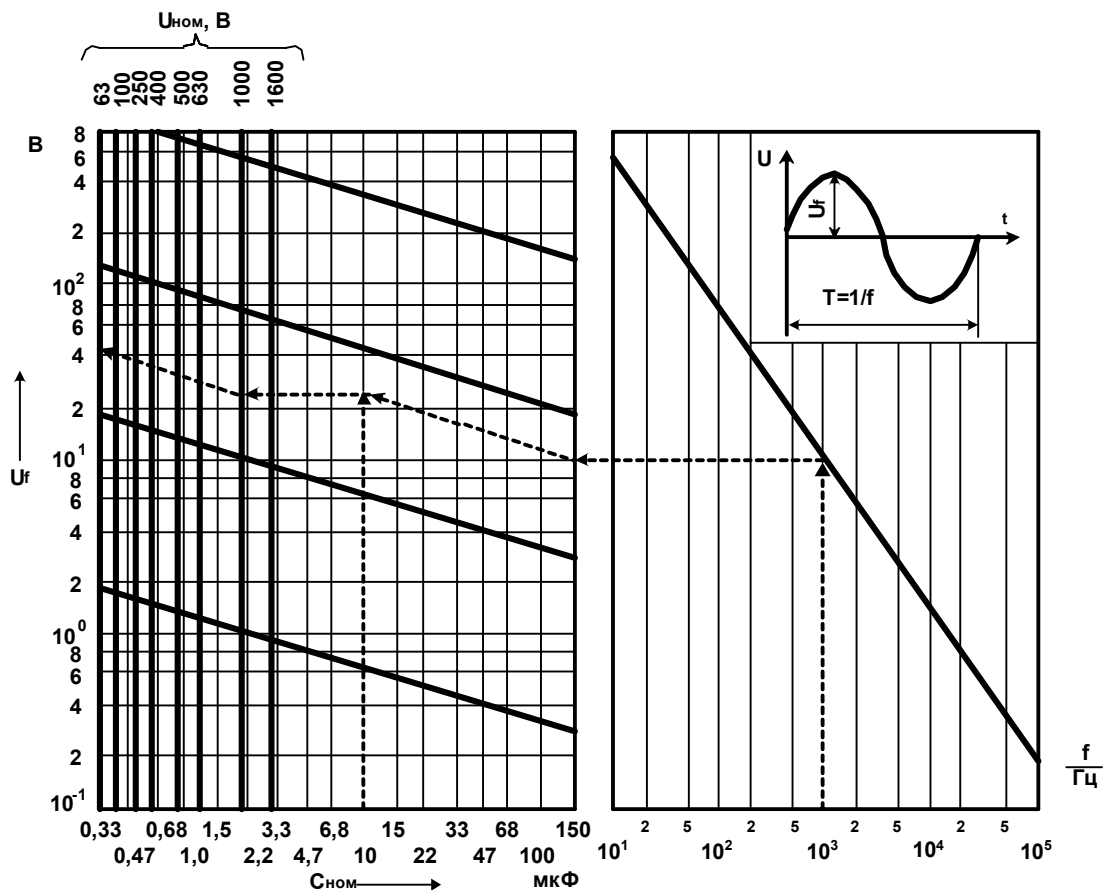
Ordering example:

Capacitor К73-50 - 250 V - 22 μF ± 10%

U _{НОМ} , В U _г , V	C _{НОМ} , МКФ C _г , µF	D _{max} , mm	L _{max} , mm	dB, mm	Масса,г Mass, g max	U _{НОМ} , В U _г , V	C _{НОМ} , МКФ C _г , µF	D _{max} , mm	L _{max} , mm	dB, mm	Масса,г Mass, g max	
63	33	22	60	1.0	42	500	15	34	102	2.0	180	
	47	28			74		22	42			250	
	68	32			100		33	50			340	
	100	30	85	1.5	140		47	60			500	
	120	32			140	630	0.68	15	44	1.0	14	
	150	38			200		1.0	18			21	
100	15	22	44	1.0	28		1.5	22			28	
	22	22	60	1.0	42		2.2	22	60	1.0	42	
	33	28			74		3.3	26			60	
	47	34			100		4.7	32			100	
	68	32	85	1.5	140		6.8	38			130	
	100	38			200		10	34	102	2.0	180	
250	10	22	60	1.0	42		15	42			250	
	15	28			74		22	50			340	
	22	34			115		33	60			500	
	33	42			175	1000	0.47	18	60	1.0	30	
	47	40	85	2.0	200		0.68	22			42	
	68	48			270		1.0	26			60	
	75	50			290		1.5	30			86	
400	1.5	15	44	1.0	14		2.2	38			102	2.0	130
	2.2	18			21		3.3	34	102	180		
	3.3	22			28		4.7	40		220		
	4.7	22	60	1.0	42		6.8	48		290		
	6.8	26			60		10	58	430			
	10	32			100		15	62	125	580		
	15	38			130		22	75		830		
	22	34	102	2.0	180	1600	0.33	22	60	1.0	42	
	33	42			250		0.47	26			60	
	47	50			340		0.68	32			100	
	68	60			500		1.0	38			130	
500	1.0	15	44	1.0	14		1600	1.5	34	102	2.0	180
	1.5	18			21			2.2	42			250
	2.2	22			28			3.3	50			340
	3.3	22	60	1.0	42			4.7	58			460
	4.7	26			60			6.8	62	125		580
	6.8	32			100			10	75			830
	10	38			130							

Зависимость допускаемой амплитуды переменного синусоидального напряжения U_f от частоты f

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



Ограничения:

$U_f \leq U_{ном}$
 $U_f \leq 375 \text{ В}$ для $U_{ном} = 400 \text{ В}; 500 \text{ В}; 630 \text{ В}$
 $U_f \leq 750 \text{ В}$ для $U_{ном} = 1000 \text{ В}; 1600 \text{ В}$

Пример определения U_f

Дано: $f = 10^3 \text{ Гц}$, $U_{ном} = 1000 \text{ В}$
 $C_{ном} = 10 \text{ мкФ}$
 Находим: $U_f = 40 \text{ В}$

Limits:

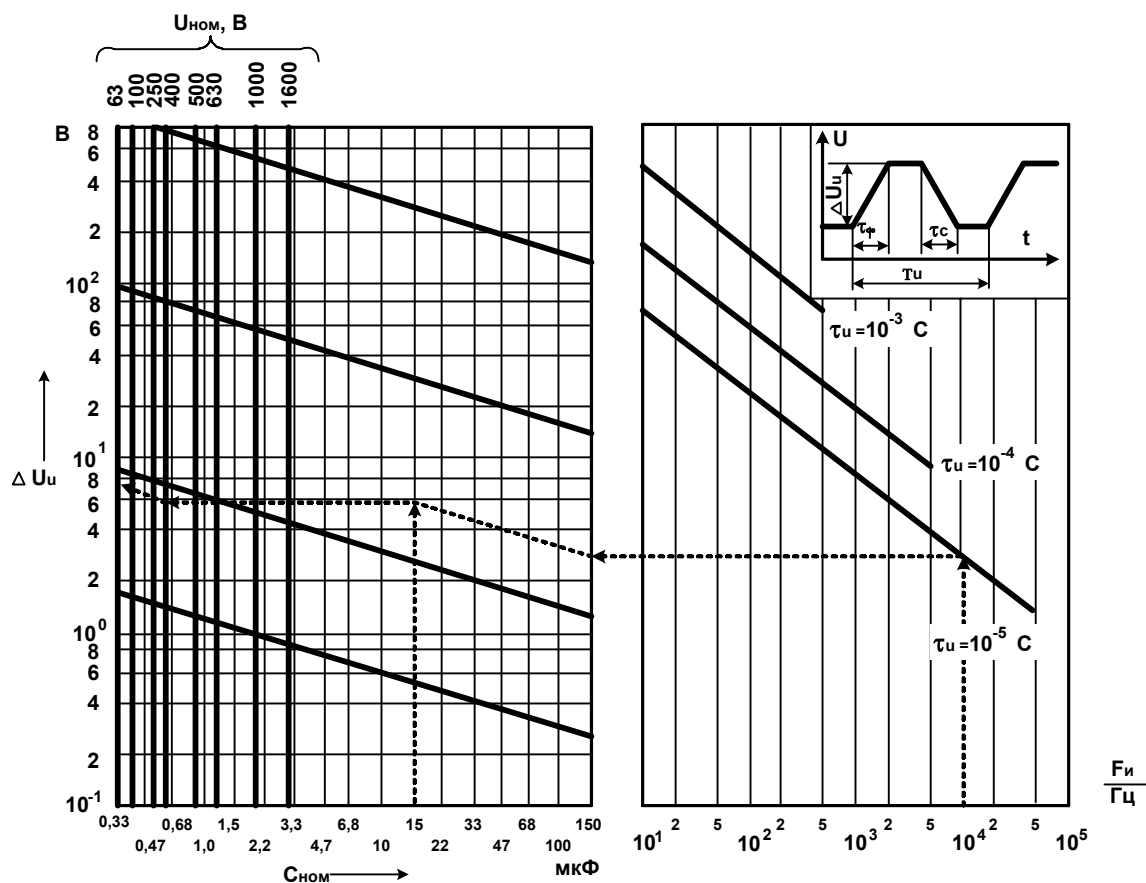
$U_f \leq U_r$
 $U_f \leq 375 \text{ V}$ for $U_r = 400 \text{ V}; 500 \text{ V}; 630 \text{ V}$
 $U_f \leq 750 \text{ V}$ for $U_r = 1000 \text{ V}; 1600 \text{ V}$

Example of calculation of U_f

Given: $f = 10^3 \text{ Hz}$, $U_r = 1000 \text{ V}$,
 $C_r = 10 \text{ }\mu\text{F}$
 Finding: $U_f = 40 \text{ V}$

Зависимость допускаемого размаха импульсного напряжения $\Delta U_{и}$ от частоты следования импульсов $F_{и}$, длительности наименьшего из временных участков $\tau_{и}$, соответствующих фронту τ_{ϕ} или спаду τ_c 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 τ_{ϕ} or pulse trailing edge slope τ_c and rated capacitance C_r



Ограничения:

$$\Delta U_{и} \leq U_{ном}$$

Пример определения $\Delta U_{и}$:

Дано:

$$F_{и} = 10^4 \text{ Гц}, \tau_{и} = 10^{-5} \text{ с}, U_{ном} = 400 \text{ В}, \\ C_{ном} = 15 \text{ мкФ}$$

Находим:

$$\Delta U_{и} = 7 \text{ В}$$

Limits:

$$\Delta U_{и} \leq U_r$$

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

Given:

$$F_{и} = 10^4 \text{ Hz}, \tau_{и} = 10^{-5} \text{ s}, U_r = 400 \text{ V}, \\ C_r = 15 \text{ }\mu\text{F}$$

Finding:

$$\Delta U_{и} = 7 \text{ V}$$

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	$dU/dt, max,$ $V/\mu s$
63	33...68	117...230	3,4
	100...150	255...400	2,5
100	15	87	5,8
	22...47	96...220	4,4
	68...100	220...330	3,3
250	10...33	81...260	8,1
	47...75	207...370	4,4
400	1,5...3,3	26...45	13,6
	4,7...15	48...165	10,2
	22...68	120...420	5,5
500	1,0...2,2	18...39	18
	3,3...10	42...141	12,7
	15...47	114...350	7,5
630	0,68...1,5	15...30	20
	2,2...6,8	33...108	15
	10...33	84...270	8,2
1000	0,47...2,2	27...132	57
	3,3...10	102...315	31
	15...22	360...525	24
1600	0,33...1,0	28...90	85
	1,5...4,7	78...219	47
	6,8...10	237...360	35

Технические условия: РАЯЦ.673633.006 ТУ

Предназначены для работы в качестве встроенных элементов внутри комплектных изделий в цепях переменного тока частотой 50 Гц и 60 Гц, в том числе в схемах однофазных асинхронных двигателей, в схемах трехфазных асинхронных двигателей для получения питания от однофазной сети, в схемах люминесцентных и других разрядных ламп.

Могут применяться взамен МБГЧ, К75-10, К42-19.

Конструкция: варианты "а", "б", "в", "г", "д" обернуты полимерной лентой, залиты по торцам эпоксидным компаундом, с крепежной шпилькой для варианта "в". Вариант "е" в пластмассовом корпусе.

Вариант "в" для $D \geq 25$ мм, вариант "б" и "д" для $D \geq 22$ мм.

Specifications: РАЯЦ.673633.006 ТУ

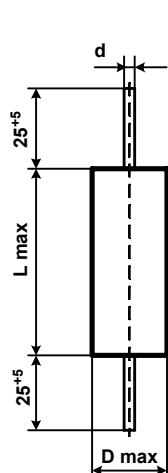
Designed for use as internally mounded built-in components in AC-circuits 50 Hz or 60 Hz, including single-phase asynchronous motors, three-phase asynchronous motors, for power supply from single-phase electric lines and in fluorescent lamps and other discharge lamps.

Can be used instead of МБГЧ, К75-10, К42-19.

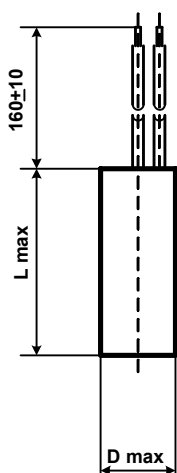
Design: designs "а", "б", "в", "г", "д" are wrapped with adhesive tape; capacitor ends sealed with epoxy compound (with joining pin for design "в"). Design "е" is plastic case.

Design "в" is for $D \geq 25$ mm, design "б" and "д" is for $D \geq 22$ mm.

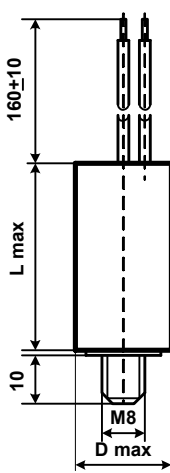
Вариант "а"
Design "а"



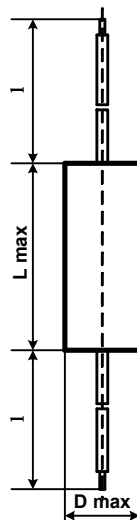
Вариант "б"
Design "б"



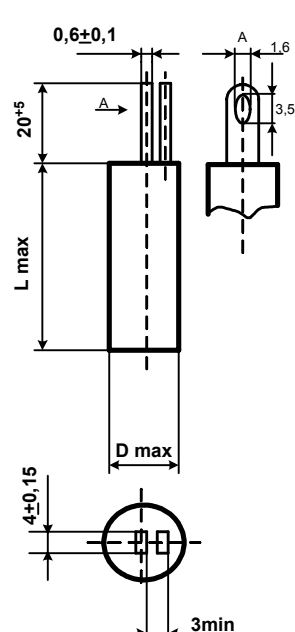
Вариант "в"
Design "в"



Вариант "г"
Design "г"



Вариант "д"
Design "д"



Для варианта "а" диаметр вывода: $d=1,0$ мм ($L \leq 60$ мм); $1,5$ мм ($L=80$ мм); $2,0$ мм ($L=102$ мм).

Для вариантов "б", "в", "г" и "е" сечение жилы $0,5 \text{ мм}^2$ для $L \leq 60$ мм и $0,75 \text{ мм}^2$ для $L > 60$ мм.

Для варианта "г": $l=50 \pm 5$ мм для $L \leq 44$ мм;

$l=160 \pm 10$ мм для $L > 44$ мм.

For design "а" $d=1,0$ мм ($L \leq 60$ мм); $1,5$ мм ($L=80$ мм); $2,0$ мм ($L=102$ мм).

For design "б", "в", "г" and "е" conductor cross-section is $0,5 \text{ мм}^2$ for $L \leq 60$ мм and $0,75 \text{ мм}^2$ for $L > 60$ мм.

For design "г": $l=50 \pm 5$ мм for $L \leq 44$ мм;

$l=160 \pm 10$ мм for $L > 44$ мм.

Номинальная емкость	0,47...50 мкФ	Rated capacitance	0,47...50 μ F
Номинальное переменное (эффективное) напряжение частотой 50...60 Гц	250; 400; 450; 750 Вэфф	Rated AC voltage, V eff 50...60 Hz	250; 400; 450; 750 Veff
Допускаемое отклонение емкости для 450 В~х3,75 мкФ	± 5 ; ± 10 ; $\pm 20\%$ ± 4 ; ± 5 ; ± 10 ; $\pm 20\%$	Capacitance tolerance for 450V~х3,75 μ F	± 5 ; ± 10 ; ± 20 ± 4 ; ± 5 ; ± 10 ; $\pm 20\%$
Тангенс угла потерь при f = 1кГц	$\leq 0,012$	Dissipation factor at f = 1kHz	$\leq 0,012$
Постоянная времени	≥ 2000 МОм·мкФ	Time constant	≥ 2000 MOhm· μ F
Интервал рабочих температур	-60...+70°C	Operating temperature range	-60...+70°C
Наработка	10 000 ч	Operating time	10 000 hours
Срок сохраняемости	10 лет	Shelf life	10 years
Климатическое исполнение	УХЛ (93 $\pm$ 3% относит. влажности при 40 $\pm$ 2°C, 21 сутки)	Climatic categories	RH 93 $\pm$ 3%, 40 $\pm$ 2°C, 21 days

Обозначение при заказе:

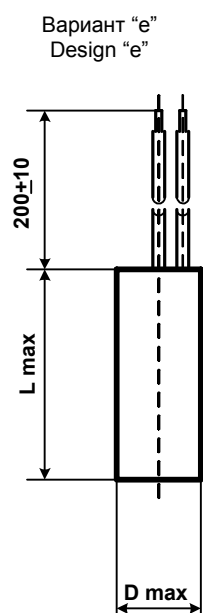
Конденсатор К73-54а-250 В~10мкФ- $\pm 10\%$ -Lmax*
(*Lmax указывается для Uном=250В, Cном =16...30 мкФ)

Ordering example:

Capacitor K73-54a-250V~10 μ F- $\pm 10\%$ - Lmax *
(* Lmax is for Ur=250 V, Cr=16...30 μ F)

U _{НОМ} ~, В U _г ~, V	250 ~			400 ~			450 ~				
C _{НОМ} , МКФ C _г , μF	D _{max} , mm	L _{max} , mm	Macca, r Mass, g max	D _{max} , mm	L _{max} , mm	Macca, r Mass, g max	D _{max} , mm	L _{max} , mm	Macca, r Mass, g max		
0.47							18	30	20		
0.68							22		30		
1.0	12	44	12				60	17	30		
1.6	16		14					20	36		
2.0	17		18					22	42		
2.5	19		23					24	48		
3.0	20		24					26	60		
3.5	21		26					28	65		
3.75**	20	60	36				28	65	70		
4.0	21		40				30	60	70		
5.0	22		42	28	80	100	36	180			
6.0	24		48	32		120	40	200			
7.0	26		60	34		160	44	230			
8.0	28		74	36		180	46	250			
9	30		90	38		190	42	102	250		
10	32		100	40		200	45		280		
12	34		115	42		220	48		290		
14	36		120	46		250	53		400		
16	28	102	130	42	102	250	56		420		
	32	80	120								
18	30	102	160	45		280	60	500			
	34	80	150								
20	32	102	180	48		290	63	600			
	36	80	170								
25	36	102	200	53	102	400					
	40	80	200								
30	38	102	230	58		460					
	45	80	210								
40	45	102	280								
50	50	102	340								

U _{ном} ~, В/U _г ~, V	750 ~		
C _{ном} , мкФ/C _г , μ F	D _{max} , mm	L _{max} , mm	Mass, g max
0.5	22	60	42
1.0	30	60	90
1.5	34	102	180
2.0	38	102	210



$U_{\text{НОМ}}, \text{В}$ $U_{\text{г}}, \text{В}$	$C_{\text{НОМ}}, \text{мкФ}$ $C_{\text{г}}, \mu\text{F}$	$D_{\text{max}}, \text{мм}$	$L_{\text{max}}, \text{мм}$	Масса, г Mass, g max
450~	3,6	33	63	80
	3,75			

** Возможна поставка конденсаторов "б", "в", "г", "е" со встроенным разрядным резистором 1 МОм
 ** Designs "б", "в", "г", "е" can be supplied with built-in discharging resistor 1 MOhm.

K73-56

МЕТАЛЛОПЛЕНОЧНЫЕ ПОЛИЭТИЛЕНТЕРЕФТАЛАТНЫЕ ПРОХОДНЫЕ ПОМЕХОПОДАВЛЯЮЩИЕ КОНДЕНСАТОРЫ КЛАССА X

METALLIZED POLYESTER FEED THRU EMI SUPPRESSION CAPACITORS, CLASS X

Технические условия: РАЯЦ. 673633.008 ТУ

Specifications: РАЯЦ. 673633.008 ТУ

Предназначены для подавления
индустриальных радиопомех в диапазоне
частот 0,15 ... 1000 МГц.

Designed for man-made radio interference
suppression at frequency 0,15...1000 MHz.

Могут применяться взамен К73-28, КБП.

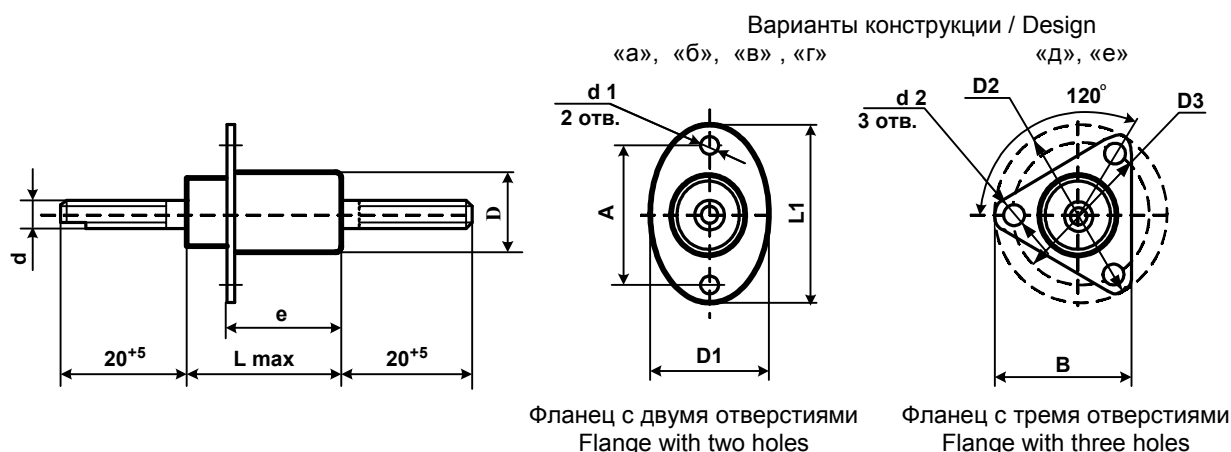
Can be used instead of K73-28, КБП.

Конструкция: цилиндрическая форма, в
изоляционной оболочке с заливкой торцов
эпоксидным компаундом и металлическим
крепежным фланцем.

Design: cylindrical housing made of insulating
materials, epoxy resin sealed on the face
ends, metallic joining flange is provided.

Возможна поставка конденсаторов с
координатами крепежных отверстий на фланце,
соответствующими конденсатору КБП (см.
фланец с двумя отверстиями).

Delivery of capacitors with flange having
coordinates of mounting holes compatible with
capacitor type КБП is possible (flange with
two holes).



Количество отв. фланца Flange, number of holes	D, mm	e, mm	d1, mm	D1, mm	L1, mm	A, mm	d2, mm	D2, mm	D3, mm
2	14	20	3.5	20	32	23	-	-	-
2	18	20	3.5	25	39	28	-	-	-
2	26	26	5.5	38	65	47,5...53,5	-	-	-
3	18	20	-	-	-	-	4.5	36	28
3	26	26	-	-	-	-	4.5	43	35

Номинальная емкость	0, 022 ... 2,2 мкФ	Rated capacitance	0, 022 ... 2,2 мкФ
Номинальное напряжение	160_/ 50~; 250_/ 127~; 500_/250~; 1000_/380~; 1600_/380~ В	Rated voltage	160_/ 50~; 250_/ 127~; 500_/250~; 1000_/380~; 1600_/380~ V
Номинальный ток	25; 40; 63 А	Rated current	25; 40; 63 А
Допускаемое отклонение емкости	±10, ±20 %	Capacitance tolerance	±10, ±20 %
Испытательное напряжение	1,5 U _{ном}	Rated test voltage	1,5 U _r
Тангенс угла потерь при f = 1кГц	≤0,012	Dissipation factor at f = 1kHz	≤0,012
Сопротивление изоляции для C _{ном} ≤0,33мкФ	≥6000 МОм	Insulation resistance at Cr ≤0,33μF	≥6000 MOhm
Постоянная времени для C _{ном} >0,33мкФ	≥2000 МОм·мкФ	Time constant at Cr >0,33μF	≥2000 MOhm·μF
Интервал рабочих температур	-60...+85°C	Operating temperature range	-60...+85°C
Наработка	10 000 ч	Operating time	10 000 hours
Срок сохраняемости	12 лет	Shelf life	12 years
Климатическое исполнение	УХЛ (93±3% относит. влажности при 40±2°C, 21 сутки)	Climatic categories	RH 93±3%, 40±2°C, 21 days

Обозначение при заказе:

Конденсатор К73-56-500_/250~ В – 25 А
- 0,22 мкФ ±20% - вариант «д»
(фланец с 3-мя отверстиями)

Ordering example:

Capacitor K73-56 - 500_/ 250~ В – 25 А
- 0,22 мкФ ±20% - design «д»
(flange with three holes)

Вносимое затухание в диапазоне частот 0,15 ... 1000 МГц (измерение по несимметричной схеме без рабочего тока с номинальным входным сопротивлением 50 Ом)

*Insertion loss A in frequency range 0,15 ... 1000 MHz
(measured by the use of asymmetric circuit without operating current; rated input resistance is 50 Ohm)*

f, МГц	0.15...0.5	>0.5...1000	0.5 ... 5	>5...300	>300...1000	10 ... 20	>20...1000
C _{ном} , мкФ	1.0; 2.2		0.22; 0.47			0.022; 0.047; 0.1	
A, дБ, min	20	30	20	30	20	20	30

U _{НОМ} / U _{НОМ-1} В / Вэфф (50 Hz)	C _{НОМ} , мкФ C _г , μF	Номинальный ток / Rated current								
		25 A			40 A			63 A		
		D, mm	L _{max} , mm	Масса, г Mass, g	D, mm	L _{max} , mm	Масса, г Mass, g	D, mm	L _{max} , mm	Масса, г Mass, g
160_ / 50 ~	0.10	-	-	-	-	-	-	18	28	55
	0.22	14	28	21	14	28	35			
	0.47		34	25		34	40		34	60
	1.0	18		36	18		50			
	2.2	-		-	-		26				100	26	110
250_ / 127 ~	0.22	14	34	25	-	-	-	-	-	-
	0.47									
500_ / 250 ~	0.022	14	28	21	14	28	40	18	28	55
	0.047		34	25	18	34	45		34	60
	0.10	18	48	42		48	70		48	80
	0.22	-	-	-	26		120	26		120
	0.47	-	-	-		63	130		63	130
	1.0	-	-	-	-	-	-	-	-	
1000_ / 380 ~	0.10	18	34	36	18	34	50	26	34	40
	0.22	26		90	26		100		48	120
	0.47	-	-	-		63	130		63	130
1600_ / 380 ~	0.022	-	-	-	14	34	40	18	34	60
	0.047	18	34	36	18		50	26	48	80
	0.10	-	-	-	26		100			120
	0.22	-	-	-		63	130	63	130	
Диаметр стержня d, мм Pin diameter d, mm		2 ± 0,1			M-4			M-6		

Варианты конструкции / Design

D мм	Номинальный ток		
	25A	40A	63A
14	а	в	-
18	а; д	в; е	в; е
26	б; д	г; е	г; е

K73-57

МЕТАЛЛОПЛЕНОЧНЫЕ ПОЛИЭТИЛЕНТЕРЕФТАЛАТНЫЕ ПОМЕХОПОДАВЛЯЮЩИЕ КОНДЕНСАТОРЫ КЛАССА X

METALLIZED POLYESTER EMI SUPPRESSION CAPACITORS, CLASS X

Технические условия: РАЯЦ. 673633.007 ТУ

Specifications: РАЯЦ. 673633.007 ТУ

Предназначены для подавления
индустриальных радиопомех в диапазоне
частот 0,15 ... 100 МГц.

Designed for man-made radio interference
suppression at frequency 0,15...100 MHz.

Могут применяться взамен К75П-4, К3.

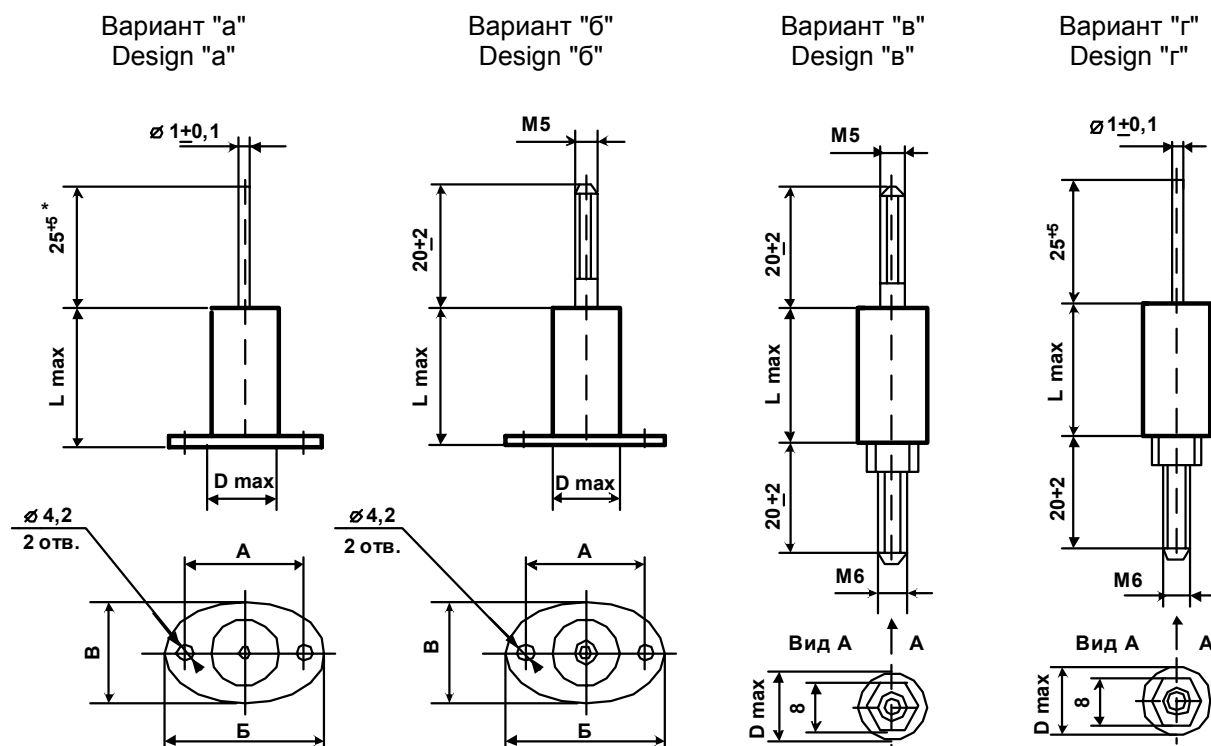
Can be used instead of К75П-4, К3.

Конструкция: цилиндрическая форма, в
изоляционной оболочке с заливкой торцов
эпоксидным компаундом.

Крепежный элемент может быть выполнен в
виде фланца (варианты "а", "б") или шпильки
(вариант "в" и "г"). Вывод резьбовой только для
конденсаторов диаметром ≥ 22 мм.

Design: cylindrical housing made of insulating
materials, epoxy resin sealed on the face
ends.

Joining member can be realized as flange
(design "a", "б") or as joining pin (design "в" и
"г"). For capacitors with diameter ≥ 22 mm
terminations are threaded.



*)Возможна поставка конденсаторов вар. "а" и "г" со вставкой плавкой ("ВП") на максимальный ток 20 А, при этом длина проволочного вывода 16^{+4} мм.

*)Delivery of a capacitors of design "а" and "г" provided with a fuse for maximal current 20 A is possible and length wire outlet 16^{+4} mm.

Обозначение при заказе:

Конденсатор К73-57 - 500_ / 250_ В - 2,2мкФ
 $\pm 20\%$ - вар. "а" - "ВП"

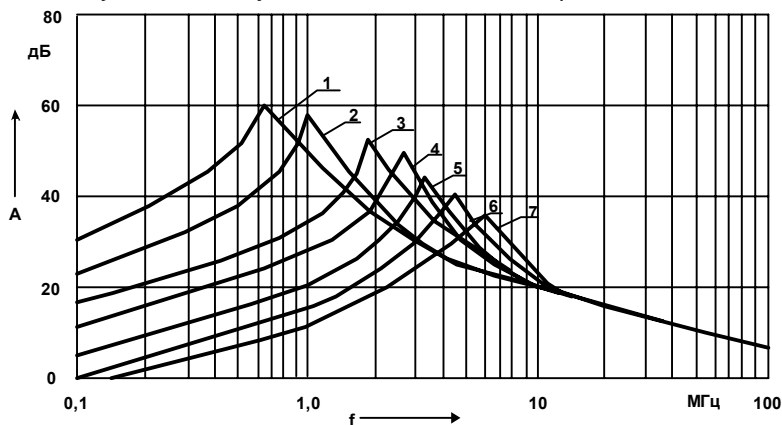
Ordering example:

Capacitor К73-57 - 500_ / 250_ В - 2,2 μ F
 $\pm 20\%$ - design "а" - with a fuse

Номинальная емкость	0, 047 ... 4,7 мкФ	Rated capacitance	0, 047 ... 4,7 μ F
Номинальное напряжение	250_ / 127~; 500_ / 250~; 800_ / 380~; 1000_ / 500~ В	Rated voltage	250_ / 127~; 500_ / 250~; 800_ / 380~; 1000_ / 500~ V
Допускаемое отклонение емкости	± 10 ; ± 20 %	Capacitance tolerance	± 10 ; ± 20 %
Испытательное напряжение	1,5 $U_{ном}$	Rated test voltage	1,5 U_r
Тангенс угла потерь при $f = 1$ кГц	$\leq 0,012$	Dissipation factor at $f = 1$ kHz	$\leq 0,012$
Сопротивление изоляции для $C_{ном} \leq 0,33$ мкФ	≥ 5000 МОм	Insulation resistance at $C_r \leq 0,33 \mu F$	≥ 5000 MOhm
Постоянная времени для $C_{ном} > 0,33$ мкФ	≥ 1500 МОм·мкФ	Time constant at $C_r > 0,33 \mu F$	≥ 1500 MOhm· μ F
Интервал рабочих температур	-60...+85°C	Operating temperature range	-60...+85°C
Наработка	10 000 ч	Operating time	10 000 hours
Срок сохраняемости	12 лет	Shelf life	12 years
Климатическое исполнение	УХЛ (93 $\pm$ 3% относит. влажности при 40 $\pm$ 2°C, 21 сутки)	Climatic categories	RH 93 $\pm$ 3%, 40 $\pm$ 2°C, 21 days

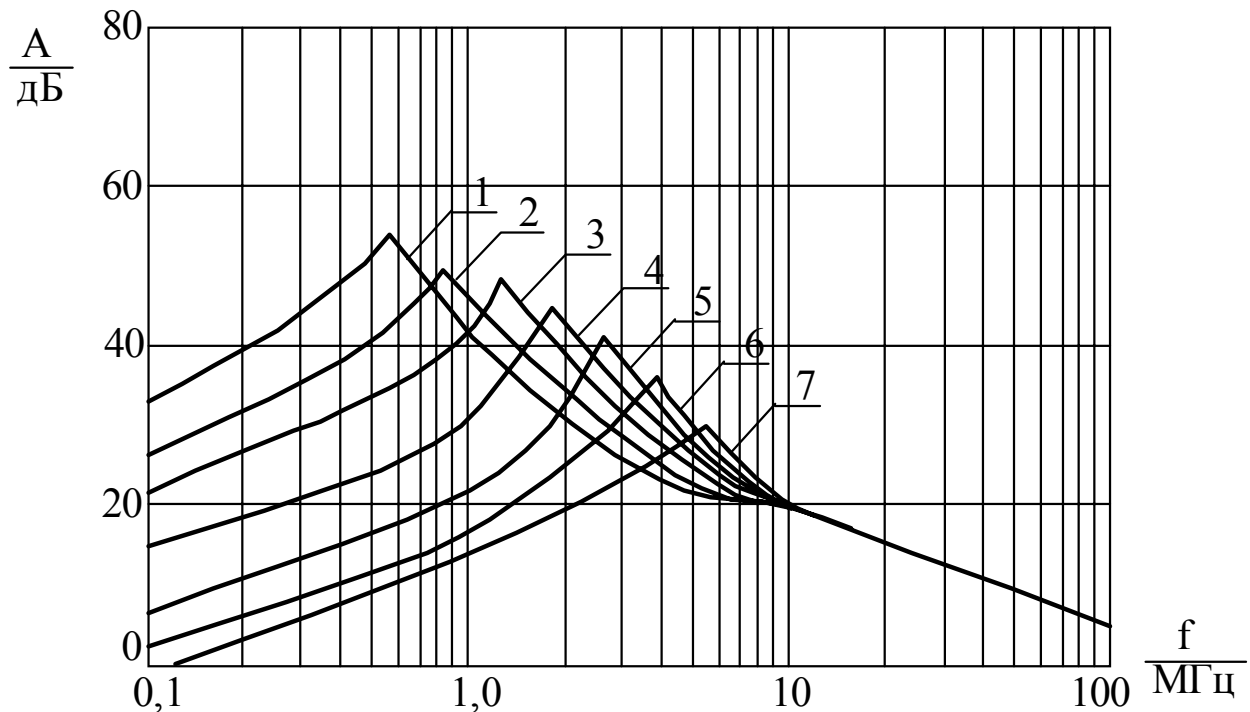
$\frac{U_{ном_}}{U_{ном\sim}},$ $\frac{B/V_{эфф}}{U_r/U_{r\sim}},$ (50 Гц) $\frac{U_{r_}}{U_{r\sim}},$ (50 Hz)	$C_{ном},$ мкФ $C_r, \mu F$	$D_{max},$ мм	$L_{max},$ мм	$B,$ мм	$B,$ мм	$A,$ мм	Design
250_ / 127 ~	0.47	15	20	35	20	25	a
	1.0	18	20	40	22	30	a
500_ / 250 ~	0.22	18	20	40	22	30	a
	0.47	18	25	40	22	30	a
	1.0	26	27	48	32	38	a, б, в, г
	2.2	28	38	50	34	40	a, б, в, г
800_ / 380 ~	4.7	38	38	60	44	50	a, б, в, г
	0.10	18	20	40	22	30	a
	0.22	26	27	48	32	38	a, б, в, г
	0.47	26	32	48	32	38	a, б, в, г
1000_ / 500 ~	0.047	20	20	40	22	30	a
	0.10	20	25	40	22	30	a
	0.22	24	32	44	28	34	a, б, в, г
	0.47	28	38	50	34	40	a, б, в, г
	1.0	38	38	60	44	50	a, б, в, г

Зависимость вносимого затухания A от частоты f для конденсаторов без "ВП"
(измерение по несимметричной схеме с номинальным входным сопротивлением 50 Ом)
*Insertion loss A as a function of frequency f for capacitors without a fuse
(measured by the use of asymmetric circuit with rated input resistance 50 Ohm)*



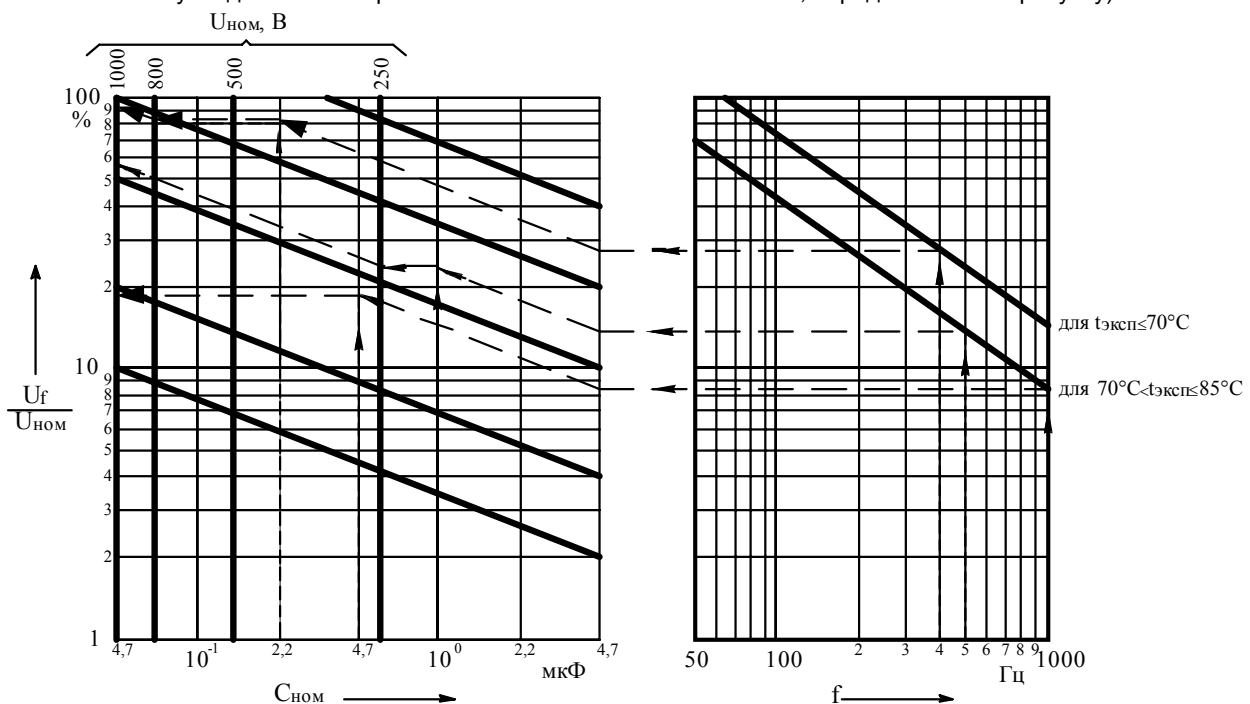
- 1) 4.7 мкФ 2) 2.2 мкФ 3) 1.0 мкФ 4) 0.47 мкФ 5) 0.22 мкФ 6) 0.1 мкФ 7) 0.047 мкФ
1) 4.7 μ F 2) 2.2 μ F 3) 1.0 μ F 4) 0.47 μ F 5) 0.22 μ F 6) 0.1 μ F 7) 0.047 μ F

Зависимость вносимого затухания A от частоты f для конденсаторов со “ВП”
(измерение по несимметричной схеме с номинальным входным сопротивлением 50 Ом)
Insertion loss A as a function of frequency f for capacitors with a fuse
(measured by the use of asymmetric circuit with rated input resistance 50 Ohm)



- 1) 4.7 мкФ 2) 2.2 мкФ 3) 1.0 мкФ 4) 0.47 мкФ 5) 0.22 мкФ 6) 0.1 мкФ 7) 0.047 мкФ
1) 4.7 μF 2) 2.2 μF 3) 1.0 μF 4) 0.47 μF 5) 0.22 μF 6) 0.1 μF 7) 0.047 μF

Зависимость допускаемой амплитуды переменного синусоидального напряжения от частоты f для конденсаторов без плавкой вставки (для конденсаторов со вставкой плавкой амплитуда переменного синусоидального напряжения составляет 77% от значений, определяемых по рисунку)



Ограничения: $U_f \leq 192\text{В}$ ($U_{\text{эфф}} \leq 127\text{В}$) для $U_{\text{ном}} = 250\text{В}$; $U_f \leq 350$ ($U_{\text{эфф}} \leq 250\text{В}$) для $U_{\text{ном}} = 500\text{В}$;
 $U_f \leq 535\text{В}$ ($U_{\text{эфф}} \leq 380\text{В}$) для $U_{\text{ном}} = 800\text{В}$; $U_f \leq 700\text{В}$ ($U_{\text{эфф}} \leq 500\text{В}$) для $U_{\text{ном}} = 1000\text{В}$;
Примеры: Дано: 1) $U_{\text{ном}} = 250\text{В}$, $C_{\text{ном}} = 1$ мкФ, $t_{\text{эксп}} = 85^\circ\text{C}$, $f = 500\text{Гц}$; Находим: 1) $U_f = 56\% \cdot U_{\text{ном}} = 140\text{В}$;
2) $U_{\text{ном}} = 1000\text{В}$, $C_{\text{ном}} = 0,47$ мкФ, $t_{\text{эксп}} = 85^\circ\text{C}$, $f = 1000\text{Гц}$; Находим: 2) $U_f = 18,8\% \cdot U_{\text{ном}} = 188\text{В}$;
3) $U_{\text{ном}} = 800\text{В}$, $C_{\text{ном}} = 0,22$ мкФ, $t_{\text{эксп}} = 70^\circ\text{C}$, $f = 400\text{Гц}$; Находим: 3) $U_f = 535\text{В}$ (см. ограничения)

K73-59

МЕТАЛЛОПЛЕНОЧНЫЕ ПОЛИЭТИЛЕНТЕРЕФТАЛАТНЫЕ ПОМЕХОПОДАВЛЯЮЩИЕ КОНДЕНСАТОРЫ

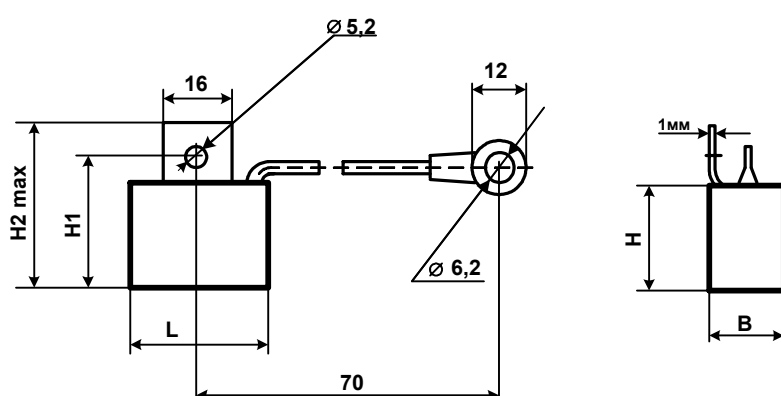
METALLIZED POLYESTER FEED EMI SUPPRESSION CAPACITORS

Предназначены для подавления радиопомех в диапазоне частот 0,01 до 100 МГц в цепях постоянного, переменного и пульсирующего токов, а также для систем зажигания автотракторного оборудования.

Designed for man-made radio interference suppression at frequency 0,01...100 MHz in DC, AC and ripple current circuits and for car-and-tractor ignition systems.

Конструкция: пластмассовый корпус прямоугольной формы с металлической крепежной заземляемой планкой и гибким выводом.

Design: rectangular plastic housing with grounded joining flange plate and flexible lead wire.



Номинальная емкость	0,22...2,2 мкФ
Номинальное напряжение	100-400 В
Допускаемое отклонение емкости	±20%
Испытательное напряжение	1,5 U _{ном}
Тангенс угла потерь при f = 1кГц	≤0,012
Постоянная времени	≥2000 МОм·мкФ
Интервал рабочих температур	-60...+100°C
Наработка	10 000 ч
Срок сохраняемости	8 лет
Климатическое исполнение	УХЛ (93±3% относит. влажности при 40±2°C, 21 сутки)

Rated capacitance	0,22...2,2 μF
Rated voltage	100-400 V
Capacitance tolerance	±20%
Rated test voltage	1,5 Ur
Dissipation factor at f = 1kHz	≤0,012
Time constant	≥2000 MOhm·μF
Operating temperature range	-60...+100°C
Operating time	10 000 hours
Shelf life	8 years
Climatic categories	RH 93±3%, 40±2°C, 21 days

Обозначение при заказе:

Конденсатор K73-59 - 160 В - 2,2мкФ ±20%

Ordering example:

Capacitor K73-59 - 160 V - 2,2μF ±20%

Поставка из опытного производства.
Отдельные показатели могут уточняться.

Pilot production.
Some parameters can be changed without notice

U _{ном} , В U _г , V	C _{ном} , мкФ C _г , μF	L, mm	B, mm	H, mm	H ₁ , mm	H ₂ , mm
100	2,2	27	14	17	24	30
160	2,2	32	18	24	30	38
400	0,22	27	14	17	24	27

K73-62

МЕТАЛЛОПЛЕНОЧНЫЕ ПОЛИЭТИЛЕНТЕРЕФТАЛАТНЫЕ КОНДЕНСАТОРЫ METALLIZED POLYESTER FILM CAPACITORS

Технические условия: АДПК. 673633.019 ТУ

Предназначены для индивидуальной корректировки коэффициентов мощности трансформаторов и электромагнитных дросселей люминесцентных ламп в электросетях с частотой 50 и 60 Гц. Могут использоваться как моторные в схемах однофазных и трехфазных асинхронных двигателей.

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

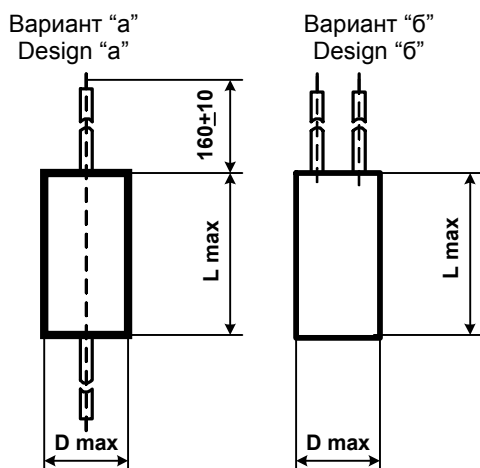
Расположение выводов: разностороннее (вариант "а") и одностороннее (вариант "б"). Конденсаторы варианта "а" могут поставляться со встроенным разрядным резистором с сопротивлением 1,0 МОм.

Specification: АДПК. 673633.019 ТУ

Designed for power factor correction of transformers and electromagnetic chokes of luminescence and other gas-discharge lamps in electrical network with a frequency of 50 or 60 Hz. Can also be used as starting capacitors in single-phase and three-phase asynchronous motors.

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

Terminations: axial (design "a") and radial (design "b"). Capacitors of design "a" can be supplied with built-in discharging resistor 1,0 MOhm.



Сечение жилы:
0,5 mm² для L ≤ 60 mm
0,75 mm² для L = 80 mm

Conductor cross-section:
0,5 mm² for L ≤ 60 mm
0,75 mm² for L = 80 mm

Номинальная емкость	1,0 ... 30 мкФ
Номинальное переменное (эффективное) напряжение частотой 50 ... 60 Гц	250; 450 Вэфф
Допускаемое отклонение емкости	±4; ±5; ±10%
Тангенс угла потерь при f = 1кГц	≤0,012
Постоянная времени	≥2000 МОм·мкФ
Интервал рабочих температур	-60...+85°C
Наработка	10 000 ч
Срок сохраняемости	12 лет
Климатическое исполнение	УХЛ (93±3% относит. влажности при 40±2°C, 21 сутки)

Rated capacitance	1,0...30 μF
Rated AC voltage, Veff 50...60 Hz	250; 450 Veff
Capacitance tolerance	±4; ±5; ±10%
Dissipation factor at f = 1kHz	≤0,012
Time constant	≥2000 MOhm·μF
Operating temperature range	-60...+85°C
Operating time	10 000 hours
Shelf life	12 years
Climatic categories	RH 93±3%, 40±2°C, 21 days

Обозначение при заказе:

Конденсатор K73-62a - 250В_~ - 10 мкФ ±10%-R*

* Буква R - указывается для конденсаторов с резистором.

Ordering example:

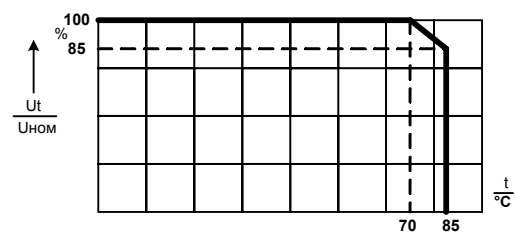
Capacitor K73-62a- 250V_~ - 10 μF ±10% -R*

*Letter R - is given for capacitors with built-in resistor.

U _{НОМ} =250 В~ / U _г =250 В~				U _{НОМ} =450 В~ / U _г =450 В~			
C _{НОМ} , МКФ C _г , μF	D _{max} , mm	L _{max} , mm	Macca, г Mass, g max	C _{НОМ} , МКФ C _г , μF	D _{max} , mm	L _{max} , mm	Macca, г Mass, g max
1.0	12	44	12	1.0	17	60	30
1.6	15		14	1.6	20		36
2.0	17		18	2.0	22		42
2.5	19		23	2.5	24		48
3.0	20		24	3.0	26		60
3.5	21		26	3.5	28		65
4.0	21	60	40	3.75	29		70
5.0	22		42	4.0	30		90
6.0	24		48	4.4	32		100
7.0	26		60	5.0	34		115
8.0	28		74	5.9	36		120
9.0	30		90	6.0	36		120
10	32		100	7.0	34	80	160
12	34		115	7.2	34		160
14	36	120	7.8	36	180		
16	32	80	130	8.0	36		180
18	34		160	8.7	38		190
20	36		180	9.0	38		190
25	40		200	10	40		200
30	45		230				

Зависимость допускаемого напряжения U_i от температуры окружающей среды

Permissible voltage U_i and current I_i as function of ambient temperature



K78-2

ФОЛЬГОВЫЕ И МЕТАЛЛИЗИРОВАННЫЕ ВЫСОКОЧАСТОТНЫЕ ПОЛИПРОПИЛЕНОВЫЕ КОНДЕНСАТОРЫ

HIGH-FREQUENCY POLYPROPYLENE METALLIZED FILM AND FOILED CAPACITORS

Технические условия: ОЖ0. 461.112 ТУ

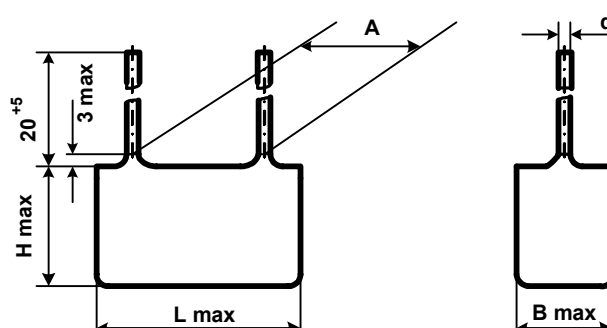
Specification: ОЖ0. 461.112 ТУ

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: окукленные.

Design: dipped.



Номинальная емкость 0,001 2,2 мкФ

Rated capacitance 0,001 2,2 μ F

Номинальное напряжение 250, 315, 1000, 1600, 2000 В

Rated voltage 250, 315, 1000, 1600, 2000 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 $\leq 0,001$

Dissipation factor at $f = 1$ kHz $\leq 0,001$

Сопротивление изоляции
для $C_{ном} \leq 0,33$ мкФ
 $U_{ном} = 315$ В $\geq 100\ 000$ Мом
 $U_{ном} = 250, 1000, 1600, 2000$ В $\geq 50\ 000$ Мом

Insulation resistance
at $C_r \leq 0,33$ μ F
 $U_r = 315$ V $\geq 100\ 000$ MOhm
 $U_r = 250, 1000, 1600, 2000$ V $\geq 50\ 000$ MOhm

Постоянная времени
для $C_{ном} > 0,33$ мкФ
 $U_{ном} = 250$ В $\geq 15\ 000$ Мом·мкФ

Time constant
at $C_r > 0,33$ μ F
 $U_r = 250$ V $\geq 15\ 000$ MOhm· μ F

Интервал рабочих температур $-60...+85^\circ\text{C}$

Operating temperature range $-60...+85^\circ\text{C}$

ТКЕ $(-500...0) \cdot 10^{-6}$ град $^{-1}$

TC $(-500 \dots 0)$ ppm/ $^\circ\text{C}$

Наработка 15 000 ч

Operating time 15 000 hours

Срок сохраняемости 12 лет

Shelf life 12 years

Климатическое исполнение УХЛ, В (93 $\pm$ 3% относит. влажности при 40 $\pm$ 2 $^\circ\text{C}$, 21 сутки)

Climatic categories RH 93 $\pm$ 3%, 40 $\pm$ 2 $^\circ\text{C}$, 21 days

Обозначение при заказе:

Конденсатор K78-2 - 1000 В - 0,1 мкФ $\pm 10\%$

Ordering example:

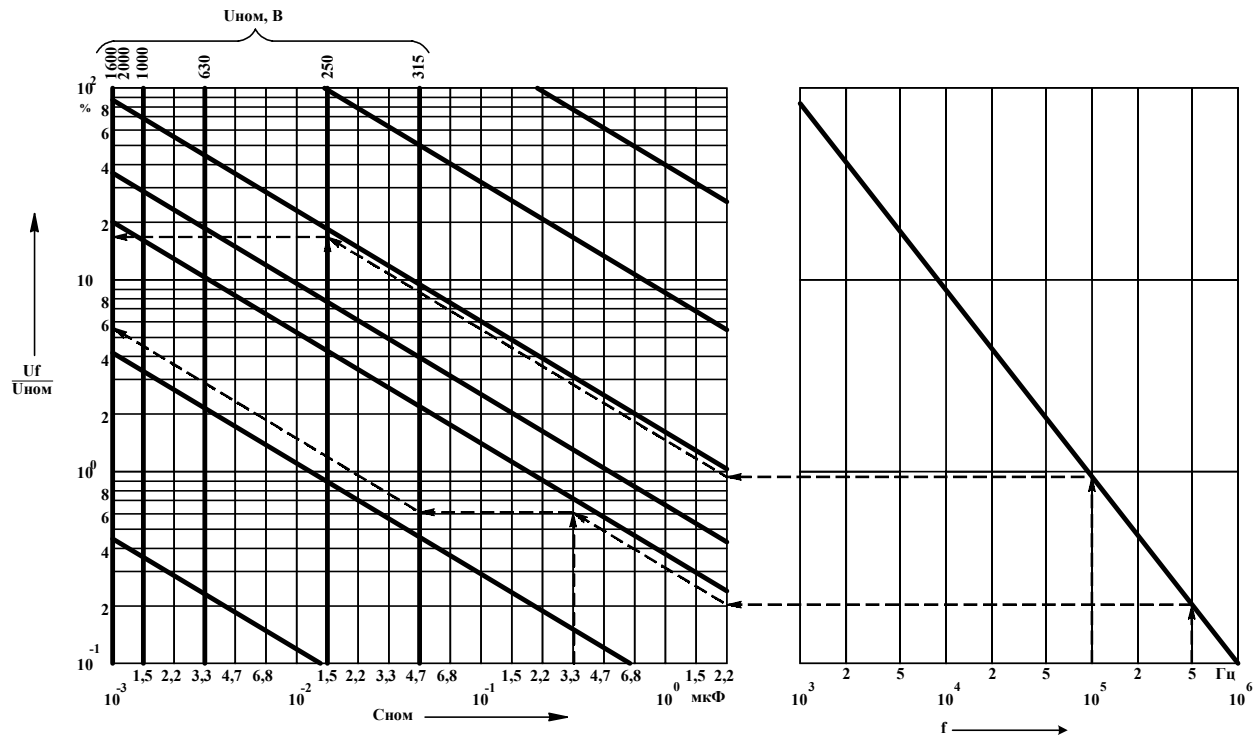
Capacitor K78-2 - 1000 V - 0,1 μ F $\pm 10\%$

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	21	9	19	17.5	0.8	10
	0.10		9	19	17.5		10
	0.15		11	21	17.5		15
	0.22	27	11	20	22.5		15
	0.33		14	24	22.5		20
	0.47		14	24	22.5		20
	0.68	32	14	24	27.5	1.0	25
	1.0		18	28	27.5		30
	1.5	42	16	28	37.5		40
	2.2		20	28	37.5		45
315	0.010	20.5	7	11.5	17.5	0.8	3.5
	0.012		8	12.5	17.5		5
	0.015		9	14	17.5		5
	0.018		10	14.5	17.5		6
	0.022		10.5	15	17.5		6
	0.027	26	9.5	14.5	22.5		7
	0.033		9.5	16	22.5		7
	0.039		10	16.5	22.5		7
	0.047		11	18	22.5		8
	0.056		12.5	19.5	22.5		8
	0.068	31.5	11	20	27.5		11
	0.082		11.5	20.5	27.5		11
	0.10		12.5	22	27.5		15
			1000	0.0010	20		5.6	9	17.5	0.6	2
0.0012	6.7	10					
0.0015	7.1	10		0.8		3	
0.0018	7.1	10					
0.0022	8	11					
0.0027	8	11.5					
0.0033	8	11.5				4	
0.0039	8.5	11.5					
0.0047	6.7	13					
0.0056	7.1	13					
0.0068	7.5	14		5			
0.0082	8	15					
0.010	8	18					
0.012	8.5	18					
0.015	30	7		17	27.5	6	
0.018		7.5		17		6	
0.022		8		18		7	
0.027		9		19		8	
0.033		10	20	10			
0.039		10.5	20	12			
0.047	40	9	21	37.5	1.0	12	
0.056		10	22			15	
0.068		11	24			18	
0.082		12	25			18	
0.10		14	26			25	
0.12		15	28			28	
0.15		17	30			35	

U _{НОМ} , В U _r , V	C _{НОМ} , В C _r , µF	Размеры, мм / Dimensions, mm					Масса, г Mass, g max
		L _{max}	B _{max}	H _{max}	A	d	
1600	0.0010	20	6	10	17.5		2
	0.0012		8	11			
	0.0015						
	0.0018						
	0.0022	25	6	12	22.5	0.8	6
	0.0027						7
	0.0033						
	0.0039						8
	0.0047		16				
	0.0056						
	0.0068							10	18	10
	0.0082		11	19			
	0.010		30	8			18	27.5		7
	0.012	10					
	0.015			20	10		
	0.018						
	0.022	40	12	25	37.5	1.0	18
	0.027						
	0.033						
	0.039		15	28			28
	0.047						
	0.056						
2000	0.0010	27	8	14	22.5	0.8	10
	0.0015		11	20			
	0.0022						
	0.0033						
	0.0047	32	16	24	27.5	1.0	20
	0.0068						
	0.010		25				
	0.015						

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 of AC sinusoidal component of ripple voltage U_f as a function of frequency f .



Ограничения:

$$U_f \leq U_{\text{ном}};$$

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

$$U_f \leq 1100 \text{ В для } U_{\text{ном}}=2000 \text{ В}$$

Limits:

$$U_f \leq U_r;$$

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

$$U_f \leq 1100 \text{ V for } U_r=2000 \text{ V}$$

Пример определения U_f :

Дано:

$$f=10^5 \text{ Гц}, U_{\text{ном}}=2000 \text{ В}, C_{\text{ном}}=0,015 \text{ мкФ}$$

Находим:

$$U_f=18\% \text{ от } U_{\text{ном}} = 360 \text{ В}$$

Example of calculation of U_f :

Given:

$$f=10^5 \text{ Hz}, U_r=2000 \text{ V}, C_r=0,015 \text{ }\mu\text{F}$$

Finding:

$$U_f=18\% \text{ of } U_r = 360 \text{ V}$$

Дано:

$$f=5 \cdot 10^5 \text{ Гц}, U_{\text{ном}}=315 \text{ В}, C_{\text{ном}}=0,33 \text{ мкФ}$$

Находим:

$$U_f=5,7\% \text{ от } U_{\text{ном}} = 18 \text{ В}$$

Given:

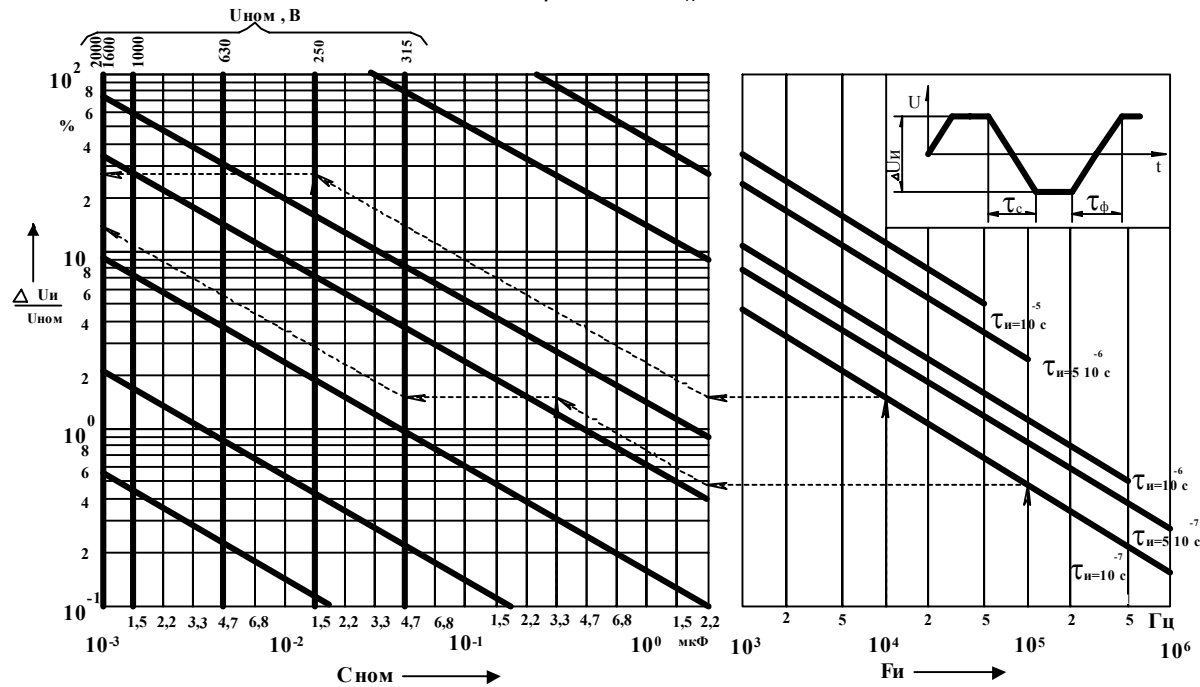
$$f=5 \cdot 10^5 \text{ Hz}, U_r=315 \text{ V}, C_r=0,33 \text{ }\mu\text{F}$$

Finding:

$$U_f=5,7\% \text{ of } U_r = 18 \text{ V}$$

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

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



Ограничения: $\Delta U_{\text{и}} \leq U_{\text{НОМ}}$;

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

Пример определения $\Delta U_{\text{и}}$:

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

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

Находим: $\Delta U_{\text{и}} = 28\%$ от $U_{\text{НОМ}} = 560$ В

Дано: $F_{\text{и}} = 10^5$ Гц, $\tau_{\text{и}} = 10^{-7}$ с, $U_{\text{НОМ}} = 315$ В,

$C_{\text{НОМ}} = 0,33$ мкФ

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

Limits: $\Delta U_{\text{и}} \leq U_{\text{НОМ}}$;

$\Delta U_{\text{и}} \leq 1500$ В for $U_{\text{НОМ}} = 1600$ В

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

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

$U_{\text{r}} = 2000$ V, $C_{\text{r}} = 0,0015$ μF

Finding: $\Delta U_{\text{и}} = 28\%$ of $U_{\text{r}} = 560$ V

Given: $F_{\text{и}} = 10^5$ Hz, $\tau_{\text{и}} = 10^{-7}$ s, $U_{\text{r}} = 315$ V,

$C_{\text{r}} = 0,33$ μF

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

Предельно допускаемые амплитуда импульсного тока $I_{\text{м}}$ и скорость изменения напряжения dU/dt .
Maximum permissible amplitude of pulse current $I_{\text{м}}$ and rate of the voltage change dU/dt .

$U_{\text{НОМ}}, \text{ В}$ $U_{\text{r}}, \text{ V}$	$C_{\text{НОМ}}, \text{ мкФ}$ $C_{\text{r}}, \text{ μF}$	$I_{\text{м}}, \text{ max, A}$	$dU/dt, \text{ max, V/μs}$
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
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

K78-5

ВЫСОКОЧАСТОТНЫЕ ФОЛЬГОВЫЕ ПОЛИПРОПИЛЕНОВЫЕ КОНДЕНСАТОРЫ

HIGH-FREQUENCY POLYPROPYLENE FILM FOIL CAPACITORS

Технические условия: ОЖ0. 461.144 ТУ
Предназначены для работы в цепях постоянного, переменного и пульсирующего токов.

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

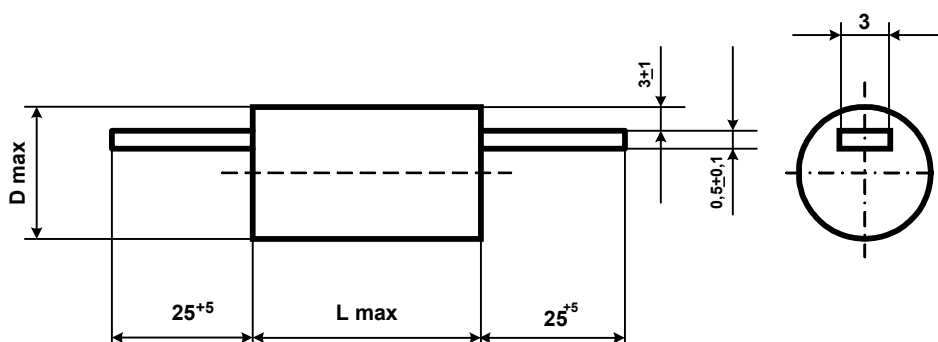
Выходы: ленточные 3 × 0,5 мм.

Specification: ОЖ0. 461.144 ТУ

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

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

Terminations: strip 3 × 0,5 mm.



Номинальная емкость 470 пФ ... 0,047 мкФ

Номинальное напряжение 2 кВ

Допускаемое отклонение емкости
для $C_{ном} \leq 1000$ пФ $\pm 10; \pm 20$ %
для $C_{ном} > 1000$ пФ $\pm 5, \pm 10; \pm 20$ %

Тангенс угла потерь при $f = 1$ кГц $\leq 0,001$

Сопротивление изоляции $\geq 100\ 000$ Мом

Интервал рабочих температур $-60...+85^\circ\text{C}$

ТКЕ $(-500...0) \cdot 10^{-6}$ град $^{-1}$

Наработка 15 000 ч

Срок сохраняемости 10 лет

Климатическое исполнение УХЛ, В (93±3% относит. влажности при $40 \pm 2^\circ\text{C}$, 21 сутки)

Rated capacitance 470 pF 0,047 μF

Rated voltage 2 kV

Capacitance tolerance
at $C_r \leq 1000$ pF $\pm 10; \pm 20$ %
at $C_r > 1000$ pF $\pm 5, \pm 10; \pm 20$ %

Dissipation factor at $f = 1$ kHz $\leq 0,001$

Insulation resistance $\geq 100\ 000$ MOhm

Operating temperature range $-60...+85^\circ\text{C}$

TC $(-500 ... 0)$ ppm/ $^\circ\text{C}$

Operating time 15 000 hours

Shelf life 10 years

Climatic categories RH 93±3%, $40 \pm 2^\circ\text{C}$, 21 days

Обозначение при заказе:

Конденсатор K78-5 - 2 кВ - 0,01 мкФ $\pm 10\%$

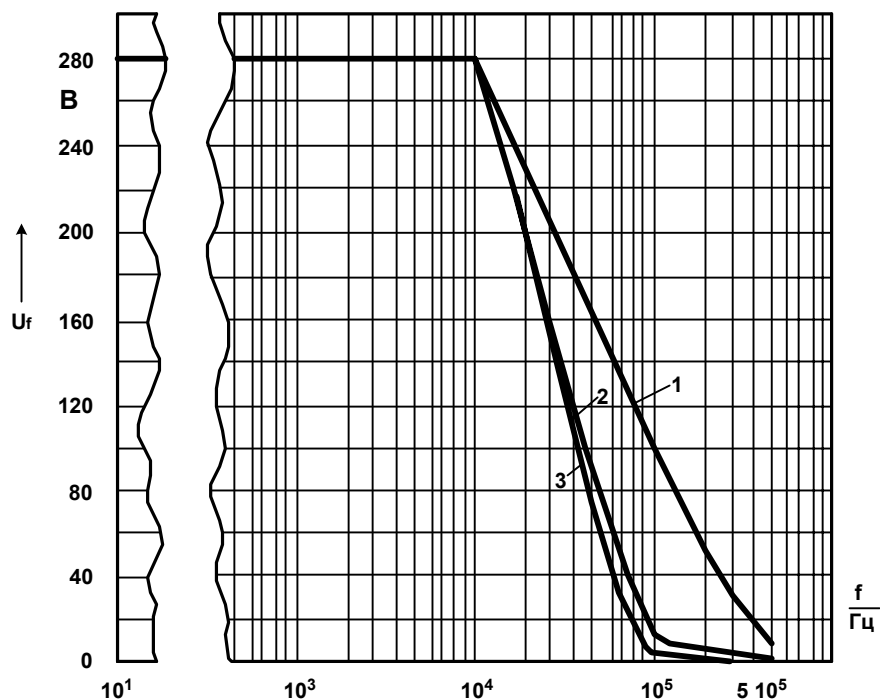
Ordering example:

Capacitor K78-5 - 2 kV - 0,01 μF $\pm 10\%$

$C_{ном}, \text{мкФ}$ $C_r, \mu\text{F}$	$D_{max}, \text{мм}$	$L_{max}, \text{мм}$	Масса, г Mass, g m_{max}	$C_{ном}, \text{мкФ}$ $C_r, \mu\text{F}$	$D_{max}, \text{мм}$	$L_{max}, \text{мм}$	Масса, г Mass, g m_{max}
0.00047	9	24	3	0.0047	12	34	8
0.00068	10		3	0.0068	16		12
0.00082	12		4	0.010	16		12
0.0010	12		4	0.015	20		14
0.0015	14		5	0.022	20	50	20
0.0022	15		6	0.033	20		20
0.0033	16		8	0.047	22		25

Зависимость допускаемой амплитуды переменного синусоидального напряжения U_f от частоты f в диапазоне до 10^5 Гц.

Permissible amplitude of AC sinusoidal voltage U_f as a function of frequency f in the range up to 10^5 Hz

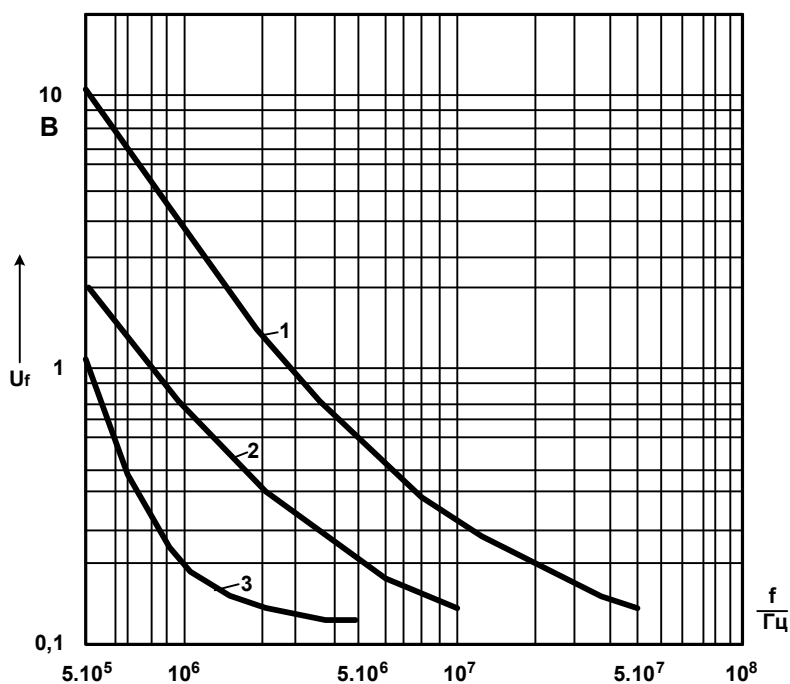


- 1) $C_{\text{HOM}} = 470 \dots 1000$ пФ
 2) $C_{\text{HOM}} = 1500 \dots 6800$ пФ
 3) $C_{\text{HOM}} = 0,01 \dots 0,047$ мкФ

- 1) $C_r = 470 \dots 1000$ пФ
 2) $C_r = 1500 \dots 6800$ пФ
 3) $C_r = 0,01 \dots 0,047$ мкФ

Зависимость допускаемой амплитуды переменного синусоидального напряжения U_f от частоты f в диапазоне от $5 \cdot 10^5$ до 10^8 Гц.

Permissible amplitude of AC sinusoidal voltage U_f as a function of frequency f in the range between $5 \cdot 10^5$ and 10^8 Hz



- 1) $C_{\text{HOM}} = 470 \dots 1000$ пФ
 2) $C_{\text{HOM}} = 1500 \dots 6800$ пФ
 3) $C_{\text{HOM}} = 0,01 \dots 0,047$ мкФ

- 1) $C_r = 470 \dots 1000$ пФ
 2) $C_r = 1500 \dots 6800$ пФ
 3) $C_r = 0,01 \dots 0,047$ мкФ

K78-10

ВЫСОКОЧАСТОТНЫЕ ПОЛИПРОПИЛЕНОВЫЕ КОНДЕНСАТОРЫ HIGH-FREQUENCY POLYPROPYLENE FILM CAPACITORS

Технические условия: АДПК. 673635.007 ТУ

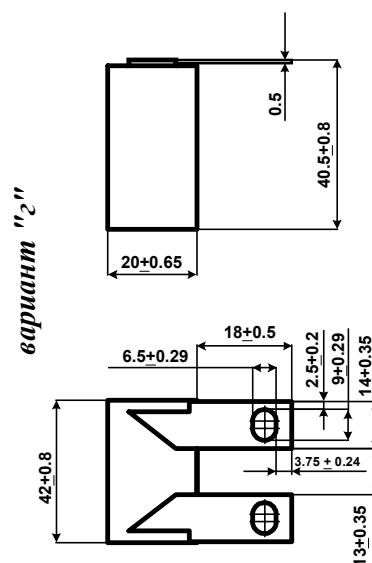
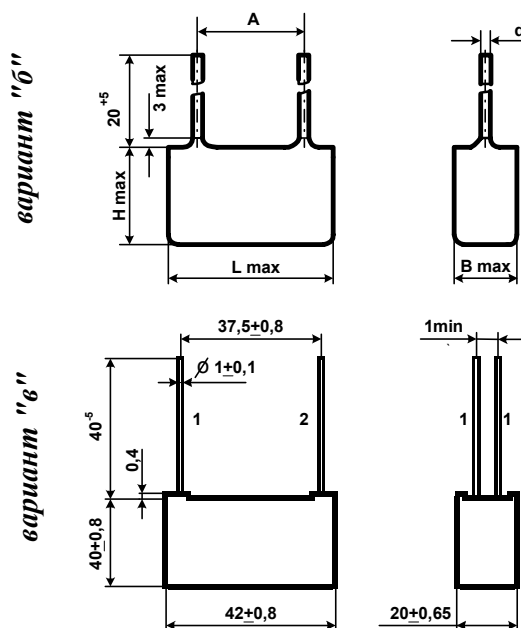
Specification: АДПК. 673635.007 ТУ

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", "г" – в пластмассовом корпусе.

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



Номинальная емкость	
вариант "б"	0,001 2,2 мкФ
вариант "в"	0,68 мкФ
вариант "г"	0,15; 0,33; 0,68 мкФ
Номинальное напряжение	
вариант "б"	250, 315, 630, 1000, 1600, 2000 В
вариант "в"	1000 В
вариант "г"	1000, 1600 В

Rated capacitance	
design "б"	0,001 2,2 μ F
design "в"	0,68 μ F
design "г"	0,15; 0,33; 0,68 μ F
Rated voltage	
design "б"	250, 315, 630, 1000, 1600, 2000 V
design "в"	1000 V
design "г"	1000, 1600 V

Допускаемое отклонение емкости $\pm 5, \pm 10; \pm 20 \%$

Capacitance tolerance $\pm 5, \pm 10; \pm 20 \%$

Тангенс угла потерь при $f = 1 \text{ кГц}$
 $U_{\text{ном}} = 250 \text{ В}$ $\leq 0,0015$
 $U_{\text{ном}} > 250 \text{ В}$ $\leq 0,0010$

Dissipation factor at $f = 1 \text{ kHz}$
 $U_r = 250 \text{ V}$ $\leq 0,0015$
 $U_r > 250 \text{ V}$ $\leq 0,0010$

Сопротивление изоляции
 для $C_{\text{ном}} \leq 0,33 \text{ мкФ}$
 $U_{\text{ном}} = 315 \text{ В}$ $\geq 100 \text{ 000 МОм}$
 $U_{\text{ном}} = 250, 1000, 1600, 2000 \text{ В}$ $\geq 50 \text{ 000 МОм}$

Insulation resistance
 at $C_r \leq 0,33 \text{ }\mu\text{F}$
 $U_r = 315 \text{ V}$ $\geq 100 \text{ 000 MOhm}$
 $U_r = 250, 1000, 1600, 2000 \text{ V}$ $\geq 50 \text{ 000 MOhm}$

Постоянная времени
 для $C_{\text{ном}} > 0,33 \text{ мкФ}$ $\geq 15 \text{ 000 МОм} \cdot \text{мкФ}$

Time constant
 at $C_r > 0,33 \text{ }\mu\text{F}$ $\geq 15 \text{ 000 MOhm} \cdot \text{ }\mu\text{F}$

Интервал рабочих температур $-60...+85^\circ\text{C}$

Operating temperature range $-60...+85^\circ\text{C}$

ТКЕ $(-500... 0) \cdot 10^{-6} \text{ град}^{-1}$

TC $(-500 ... 0) \text{ ppm}/^\circ\text{C}$

Наработка 15 000 ч

Operating time 15 000 hours

Срок сохраняемости 12 лет

Shelf life 12 years

Климатическое исполнение УХЛ, В (93 $\pm$ 3% относит. влажности при 40 $\pm$ 2 $^\circ\text{C}$, 21 сутки)

Climatic categories RH 93 $\pm$ 3%, 40 $\pm$ 2 $^\circ\text{C}$, 21 days

Обозначение при заказе:

Конденсатор К78-106 - 250 В - 1,5 мкФ ± 10% -
17,5 мм (А)

Ordering example:

Capacitor К78-106 - 250 V - 1,5 μF ± 10% -
17,5 mm (A)

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		
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	
	0.22	28		16	22.5			
	0.22*	22		14	17.5			
	0.33	28		20	22.5		15	
	0.33*	22		19	17.5		10	
	0.39*	22	12	21	17.5		10	
	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				
	0.018		10	14.5		6.0		
	0.022		10.5	15		22.5		7.0
	0.027	26	9.5	15				
	0.033		16					
	0.039		10	16.5	8.0			
	0.047		11	18				
	0.056	12.5	19.5	27.5	1.0	11		
	0.068	31.5	11				20	
	0.082		11.5				20.5	
	0.10		12.5			22	15	
	0.15		17			26	20	
	0.22	34		37,5		25		
	0.33				40	40		
630	0.001...0.0022	20	4	8	17.5	0.6	2.0	
	0.0033		6	10		0.8	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	1.0	30	
	0.068	16		26	35			
	0.10	40			14		37.5	40

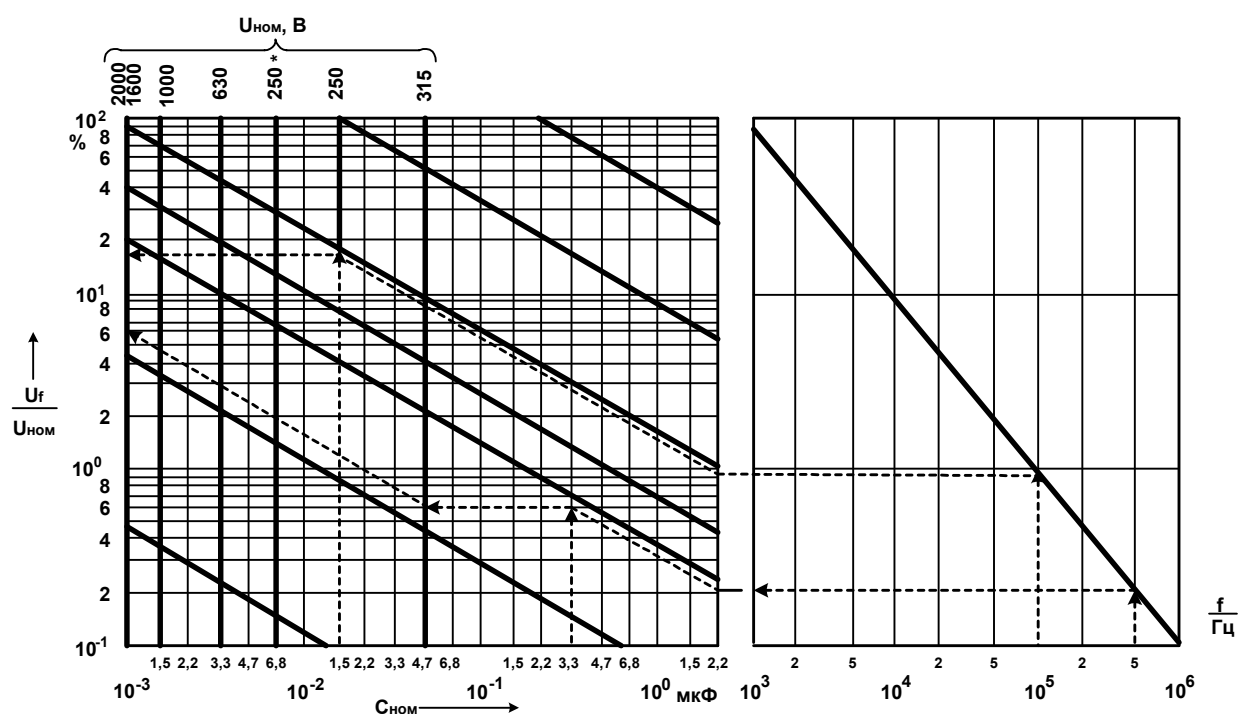
Вариант "Б" / Design "Б"

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		8.0	11.5		0.8	3.0										
	0.0022																
	0.0027																
	0.0033																
	0.0039																
	0.0047																
	0.0056		6.7	13			4.0										
	0.0068		7.1	14													
	0.0082		7.5	15													
	0.010		8.0	18			5.0										
	0.012	8.5	17														
	0.015	7.0	19	6.0													
	0.018	7.5	20														
	0.022	8.0	18		7.0												
	0.027	9.0	21														
	0.033	10.0	22	8.0													
	0.039	10.5	24														
	0.047	9.0	25		10												
	0.056	10	26														
	0.068	11	28														
	0.082	12	30	12													
	0.10	14	35														
	0.12	15															
	0.15	17															
1600	0.0010	20	6	10	17.5	0.8	2.0										
	0.0012		8	11			4.0										
	0.0015																
	0.0018																
	0.0022	25	6	12	22.5		6.0										
	0.0027						8	16	7.0								
	0.0033								10	18	8.0						
	0.0039										11	19	10				
	0.0047		10	20									18				
	0.0056						18	27.5					7.0				
	0.0068								10	20			10				
	0.0082										12	25	18				
	0.010	15	28	37.5	1.0									28			
	0.012					18	32	40									
	0.015								8	18					27.5	10	
	0.018										10	20	37.5				1.0	28
	0.022	12	25	37.5	1.0									28			
	0.027					15	28	37.5											1.0	28
	0.033								18	32					40		
	0.039										10	20	37.5			1.0	28
	0.047	12	25	37.5	1.0									28			
	0.056					15	28	37.5										1.0	28
	0.068								18	32					40		
	0.10										8	18	27.5			10	
	0.15	10	20	37.5	1.0									28			
	2000					0.0010	25	7									13	22.5	0.8	8.0
						0.0015		9	15	10							
0.0022						10		17									
0.0033		9	27.5	1.0	15												
0.0047		10				18											
0.0068		12					21										
0.010		15						23									
0.015																	

$U_{ном}, В$ U_r, V	$C_{ном}, мкФ$ $C_r, \mu F$	Варианты	Размеры, мм / Dimensions, mm			Масса, г Mass, g max
			L	B	H	
1000	0,33	г	42±0,8	20±0,65	40±0,8	55
1000	0,68	в; г				
1600	0,15	г				

Зависимость допускаемой амплитуды переменного синусоидального напряжения или амплитуды переменной синусоидальной составляющей пульсирующего напряжения U_f от частоты f для конденсаторов варианта "б" и 1000 В - 0,33 мкФ; 1600 В - 0,15 мкФ варианта "г"

Permissible amplitude of AC sinusoidal voltage or amplitude AC sinusoidal component of ripple voltage U_f as a function of frequency f for capacitors design "б" and 1000 V - 0,33 μF ; 1600 V - 0,15 μF design "г"



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:

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

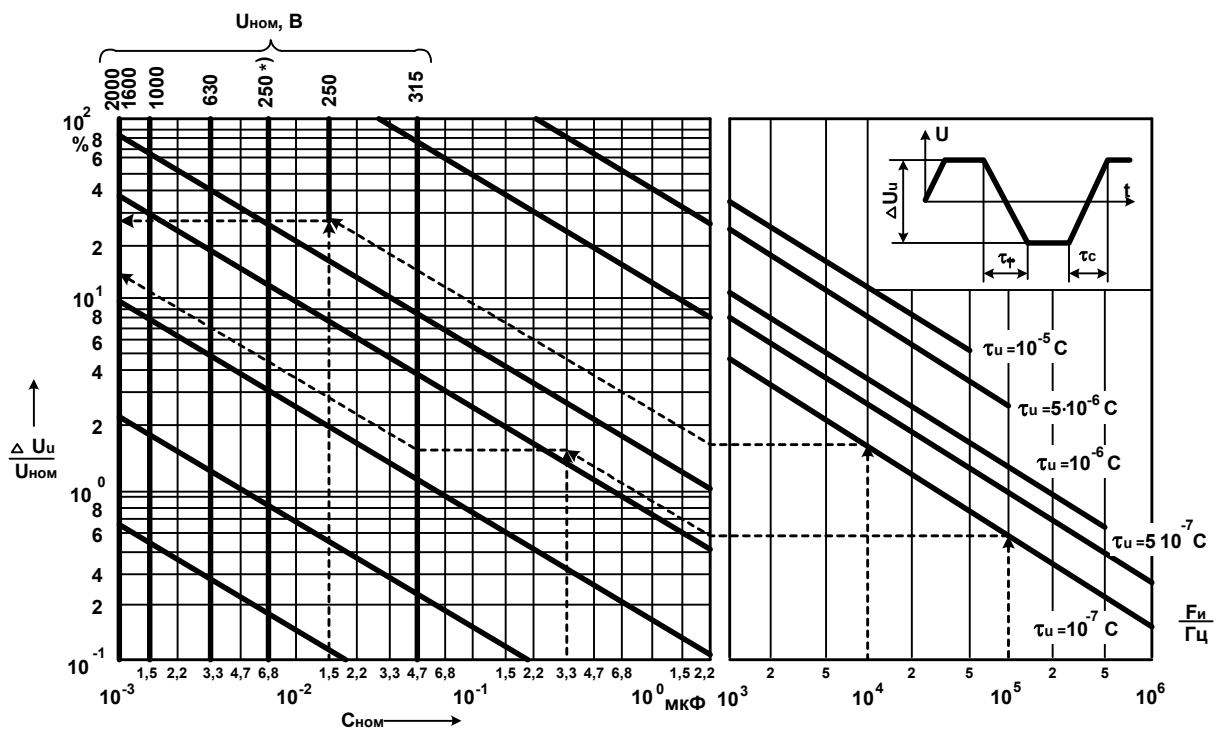
Example of calculation of U_f

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

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

Зависимость допускаемого размаха импульсного напряжения $\Delta U_{и}$ от частоты следования импульсов $F_{и}$, длительности наименьшего из временных участков $\tau_{и}$, соответствующих фронту τ_{ϕ} или спаду τ_c импульса, и номинальной емкости $C_{ном}$ для конденсаторов варианта "б" и 1000 В - 0,33 мкФ; 1600 В - 0,15 мкФ варианта "г"

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 for capacitors design "б" and 1000 V - 0,33 μF ; 1600 V - 0,15 μF design "г"



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:

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

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

Finding:

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

Given:

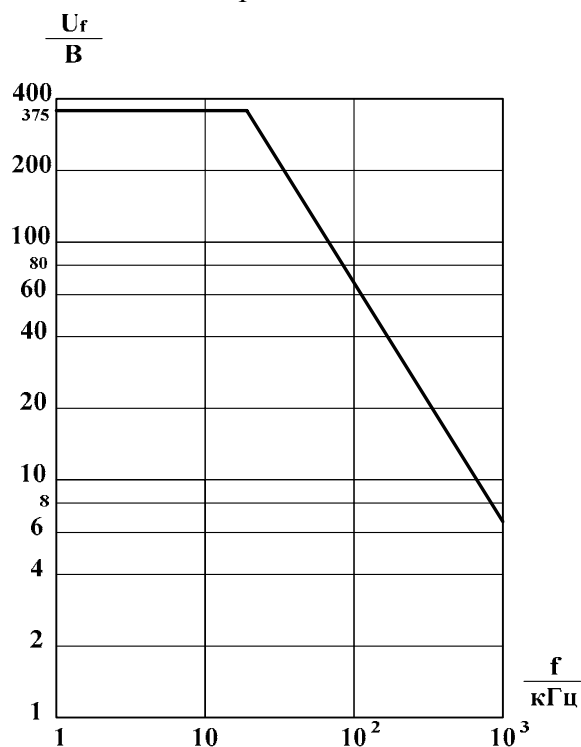
$$F_{и} = 10^5 \text{ Hz, } \tau_{и} = 10^{-7} \text{ с,}$$

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

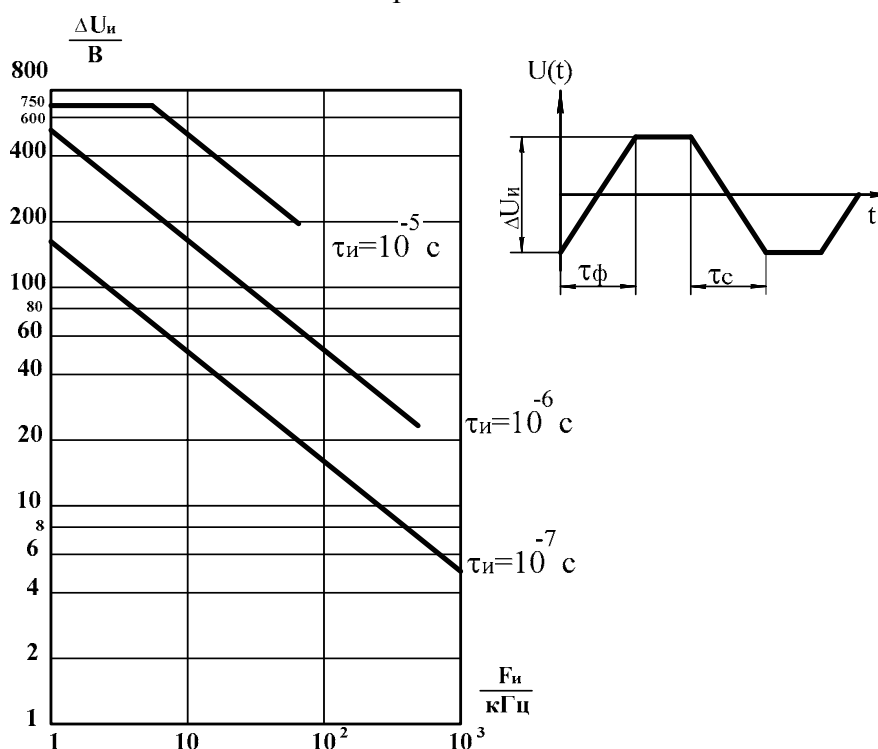
Finding:

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

Зависимость допускаемой амплитуды переменного синусоидального напряжения или допускаемой амплитуды переменной синусоидальной составляющей пульсирующего напряжения U_f от частоты f для конденсаторов варианта “в” и 1000В - 0,68 мкФ варианта “г”



Зависимость допускаемого размаха импульсного напряжения ΔU_n от частоты следования импульсов F_n , длительности наименьшего из временных участков τ_n , соответствующих фронту τ_f или спаду τ_c импульса для конденсаторов варианта “в” и 1000В - 0,68 мкФ варианта “г”



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", "г" / Design "б", "г"			
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
	0,33	790	2400
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", "г" / Design "в", "г"			
1000	0,68	60	87

K78-12

ВЫСОКОЧАСТОТНЫЕ ПОЛИПРОПИЛЕНОВЫЕ КОНДЕНСАТОРЫ HIGH-FREQUENCY POLYPROPYLENE FILM CAPACITORS

Технические условия: АДПК. 673635.006 ТУ

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

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

Вариант "г": $D \geq 36$ mm.

Вариант "в": для $U_{ном} = 2000$ В, $C_{ном} = 2,2$ мкФ.

Specification: АДПК. 673635.006 ТУ

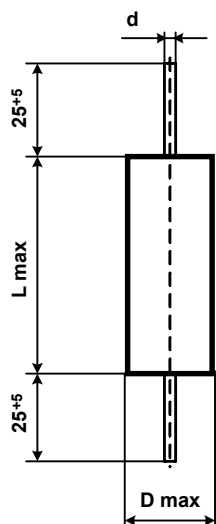
Designed to operate in DC, AC and ripple current circuits and in pulse mode.

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

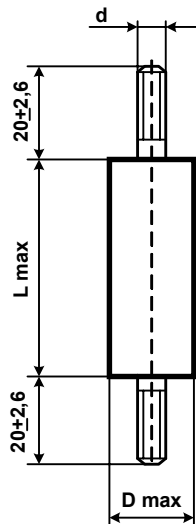
Design "г": $D \geq 36$ mm.

Design "в": for $U_r = 2000$ V, $C_r = 2,2$ μ F.

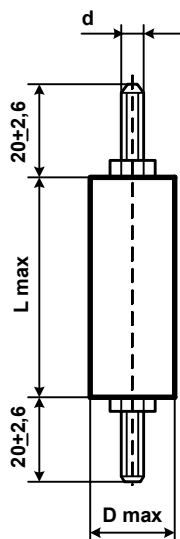
Вариант "а"
Design "а":



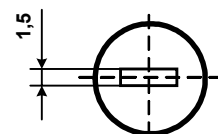
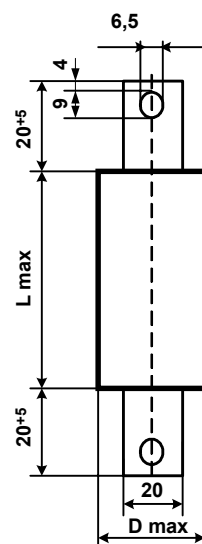
Вариант "б"
Design "б":



Вариант "в"
Design "в":



Вариант "г"
Design "г":



Номинальная емкость	0,001 15 мкФ
Номинальное напряжение	500, 1000, 1600, 2000 В
Допускаемое отклонение емкости	$\pm 5, \pm 10; \pm 20$ %
Тангенс угла потерь при $f=1$ кГц	$\leq 0,0015$
Сопротивление изоляции для $C_{ном} \leq 0,33$ мкФ	$\geq 50\ 000$ МОм
Постоянная времени для $C_{ном} > 0,33$ мкФ	$\geq 15\ 000$ МОм. мкФ
Интервал рабочих температур	$-60...+85^{\circ}\text{C}$
ТКЕ	$(-500... 0) \cdot 10^{-6}$ град $^{-1}$
Наработка	10 000 ч
Срок сохраняемости	12 лет
Климатическое исполнение	УХЛ (93 $\pm$ 3% относит. влажности при $40\pm 2^{\circ}\text{C}$, 21 сутки)

Обозначение при заказе:

Конденсатор K78-12a-1600 В - 0,1 мкФ ± 10 %

Rated capacitance	0,001 15 μ F
Rated voltage	500, 1000, 1600, 2000 V
Capacitance tolerance	$\pm 5, \pm 10; \pm 20$ %
Dissipation factor at $f=1$ kHz	$\leq 0,0015$
Insulation resistance at $C_r \leq 0,33$ μ F	$\geq 50\ 000$ MOhm
Time constant at $C_r > 0,33$ μ F	$\geq 15\ 000$ MOhm. μ F
Operating temperature range	$-60...+85^{\circ}\text{C}$
TC	$(-500 ... 0)$ ppm/ $^{\circ}\text{C}$
Operating time	10 000 hours
Shelf life	12 years
Climatic categories	RH 93 $\pm$ 3%, $40\pm 2^{\circ}\text{C}$, 21 days

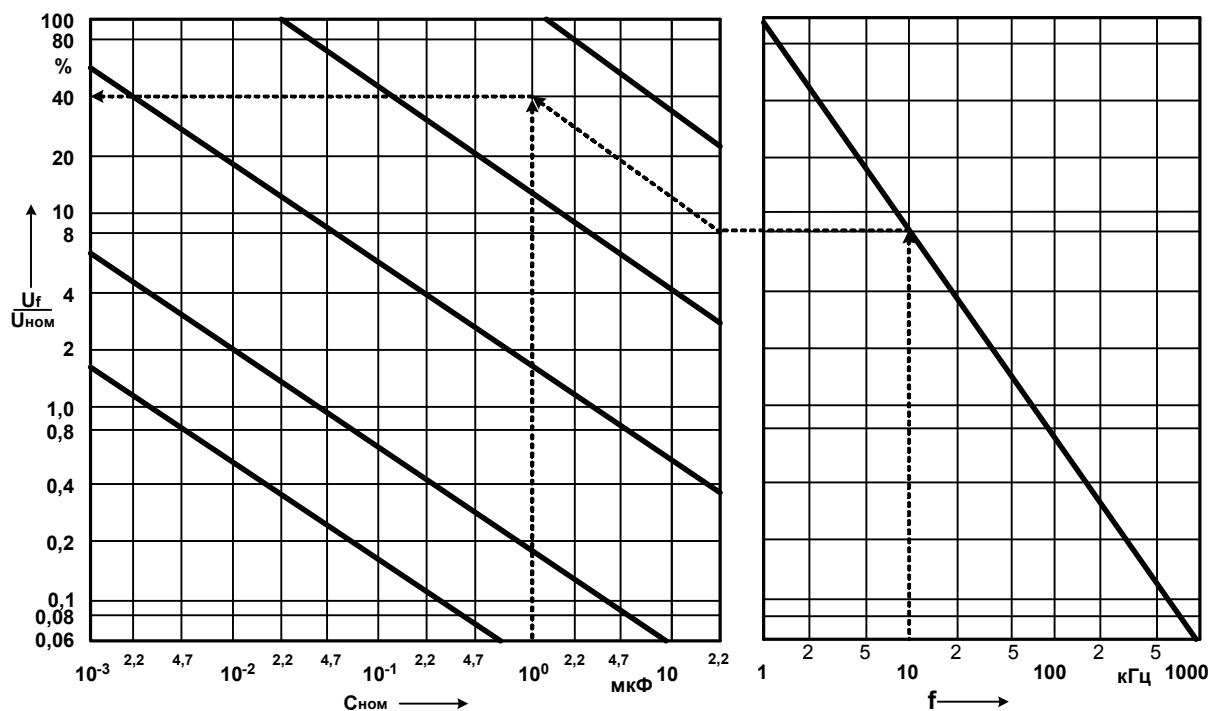
Ordering example:

Capacitor K78-12a-1600 V - 0,1 μ F ± 10 %

U _{НОМ} , В U _г , V	C _{НОМ} , МКФ C _г , μF	L _{max} , mm	D _{max} , mm	d, mm	Масса, г Mass, g max	U _{НОМ} , В U _г , V	C _{НОМ} , МКФ C _г , μF	L _{max} , mm	D _{max} , mm	d, mm	Масса, г Mass, g max	
500	0.010	22	7	0.6	3.0	1600	0.010	42	10	0.8	8.0	
	0.015		8		3.0		0.015		12	1.0	10	
	0.022	32	8		4.0		0.022		14		16	
	0.033		8		4.0		0.033		16		18	
	0.047		9	8.0	0.047		62	16	1.5	20		
	0.068	11	8.0	0.068	18			30				
	0.10	10	8.0	0.10	25			35				
	0.15	42	16	0.8	10		0.15	82	22	2.0	40	
	0.22		20		12		0.22	105	22		70	
	0.33	62	16	18	0.33		26		80			
	0.47		18	1.0	22		0.47		30		120	
	0.68		21		34		0.68	35	M5	150		
	1.0	82	24	60	1.0		42	180				
	1.5	105	25	2.0	80		1.5	50		280		
	2.2		30		100		1.5	125		43	240	
	3.3		36	1.0	150		2.2	105		60	440	
	4.7		42		180		3.3			72	640	
	6.8		105		50		M5	250	0,001	27	8	0.6	4,0
				0,0012					9		4,0	
				0,0015					32	7	4,0	
				0,0022						8	4,0	
				0,0033					42	9	0.8	4,0
				0.0047						10	0.8	6.0
				0.0068						12	1.0	8.0
				0.010					14	10		
	0.015		62	16	15							
	0.022			15	1.5		20					
	0.033			18			25					
0.047	22	30										
0.068	25	40										
0.10	82	25	2.0	50								
0.15	105	25		2.0	70							
0.22		31			90							
0.33		36	M5		150							
0.47		44		200								
0.68		50		300								
1.0		60		440								
1.5		73		660								
2.2	135	75	M6	750								
1000	0.010	32	8	0.8	4.0	2000	0.015	62	16	1.5	15	
	0.015		9		6.0		0.022		15		20	
	0.022		10		7.0		0.033		18		25	
	0.033	42	10	1.0	8.0		1.5		30			
	0.047		12		10				0.068		25	40
	0.068		14		1.5			16	2.0	50		
	0.10	17	18	0.15			105	25		70		
	0.15	20	20	0.22	31			90				
	0.22	62	20	25	0.33			36	M5	150		
	0.33	82	20	35	0.47			44		200		
0.47	23		45	0.68	50	300						
0.68	105		24	2.0	60	1.0		60		440		
1.0		29	M5		90	1.5		73		660		
1.5		35			110	2.2	135	75	M6	750		
2.2		42		150								
3.3		51		260								
4.7		61		420								
6.8		75	500									

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



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:
 $f = 10$ кГц, $U_{НОМ} = 1000$ В, $C_{НОМ} = 1$ мкФ

Находим:
 $U_f = 40\%$ от $U_{НОМ} = 400$ 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

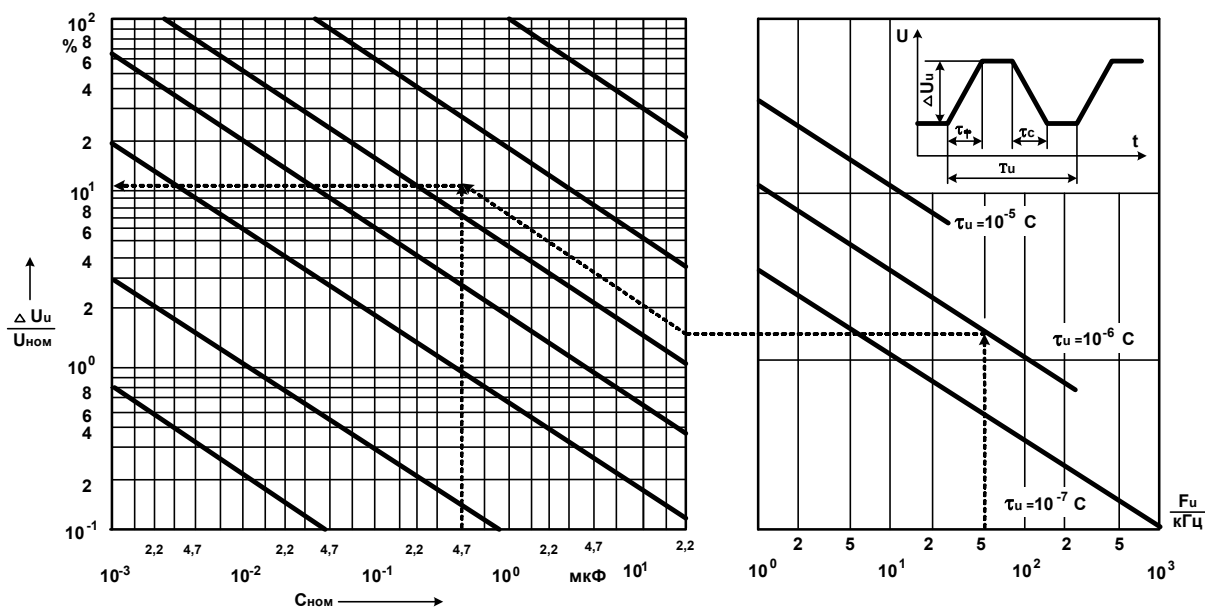
Example of calculation of U_f :

Given:
 $f = 10$ kHz, $U_r = 1000$ V, $C_r = 1$ μF

Finding:
 $U_f = 40\%$ of $U_r = 400$ V

Зависимость допускаемого размаха импульсного напряжения $\Delta U_{и}$ от частоты следования импульсов $F_{и}$, длительности наименьшего из временных участков $\tau_{и}$, соответствующих фронту τ_{ϕ} или спаду τ_c 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 τ_{ϕ} or pulse trailing edge slope τ_c and rated capacitance C_r



Ограничения:

$$\Delta U_{и} \leq U_{ном}$$

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

Пример определения $\Delta U_{и}$:

Дано:

$$F_{и} = 50 \text{ кГц}, \tau_{и} = 1 \text{ мкс},$$

$$U_{ном} = 1000 \text{ В}, C_{ном} = 0,47 \text{ мкФ}$$

Находим:

$$\Delta U_{и} = 11\% \text{ от } U_{ном} = 110 \text{ В}$$

Limits:

$$\Delta U_{и} \leq U_r$$

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

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

Given:

$$F_{и} = 50 \text{ kHz}, \tau_{и} = 1 \text{ }\mu\text{s},$$

$$U_r = 1000 \text{ V}, C_r = 0,47 \text{ }\mu\text{F}$$

Finding:

$$\Delta U_{и} = 11\% \text{ of } U_r = 110 \text{ V}$$

K78-16

МАЛОГАБАРИТНЫЕ ВЫСОКОЧАСТОТНЫЕ ФОЛЬГОВЫЕ ПОЛИПРОПИЛЕНОВЫЕ КОНДЕНСАТОРЫ

SMALL HIGH-FREQUENCY POLYPROPYLENE FILM FOIL CAPACITORS

Технические условия: АДПК. 673635.003 ТУ

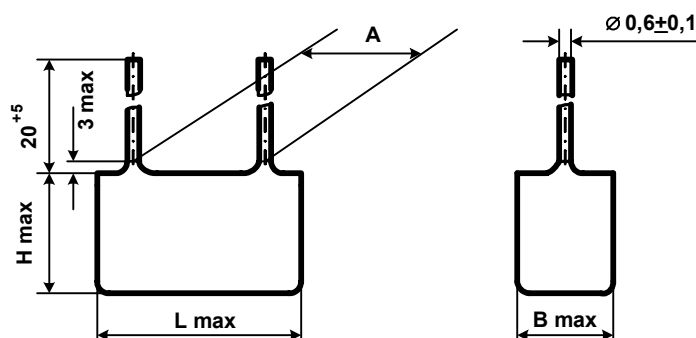
Specification: АДПК. 673635.003 ТУ

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: окукленные.

Design: dipped.



Номинальная емкость	0,001 0,1 мкФ
Номинальное напряжение	100 В
Допускаемое отклонение емкости	$\pm 5, \pm 10; \pm 20 \%$
Тангенс угла потерь при $f=1\text{кГц}$	$\leq 0,0005$
Сопротивление изоляции	$\geq 100\ 000\ \text{МОм}$
Интервал рабочих температур	$-60...+85^\circ\text{C}$
ТКЕ	$(-500... 0) \cdot 10^{-6}\ \text{град}^{-1}$
Наработка	15 000 ч
Срок сохраняемости	12 лет
Климатическое исполнение	УХЛ (93 $\pm$ 3% относит. влажности при 40 $\pm$ 2 $^\circ\text{C}$, 21 сутки)

Rated capacitance	0,001 0,1 μF
Rated voltage	100 V
Capacitance tolerance	$\pm 5, \pm 10; \pm 20 \%$
Dissipation factor at $f=1\ \text{kHz}$	$\leq 0,0005$
Insulation resistance	$\geq 100\ 000\ \text{MOhm}$
Operating temperature range	$-60...+85^\circ\text{C}$
TC	$(-500 \dots 0)\ \text{ppm}/^\circ\text{C}$
Operating time	15 000 hours
Shelf life	12 years
Climatic categories	RH 93 $\pm$ 3%, 40 $\pm$ 2 $^\circ\text{C}$, 21 days

Обозначение при заказе:

Конденсатор K78-16 - 100 В - 0,1 мкФ $\pm 10\%$

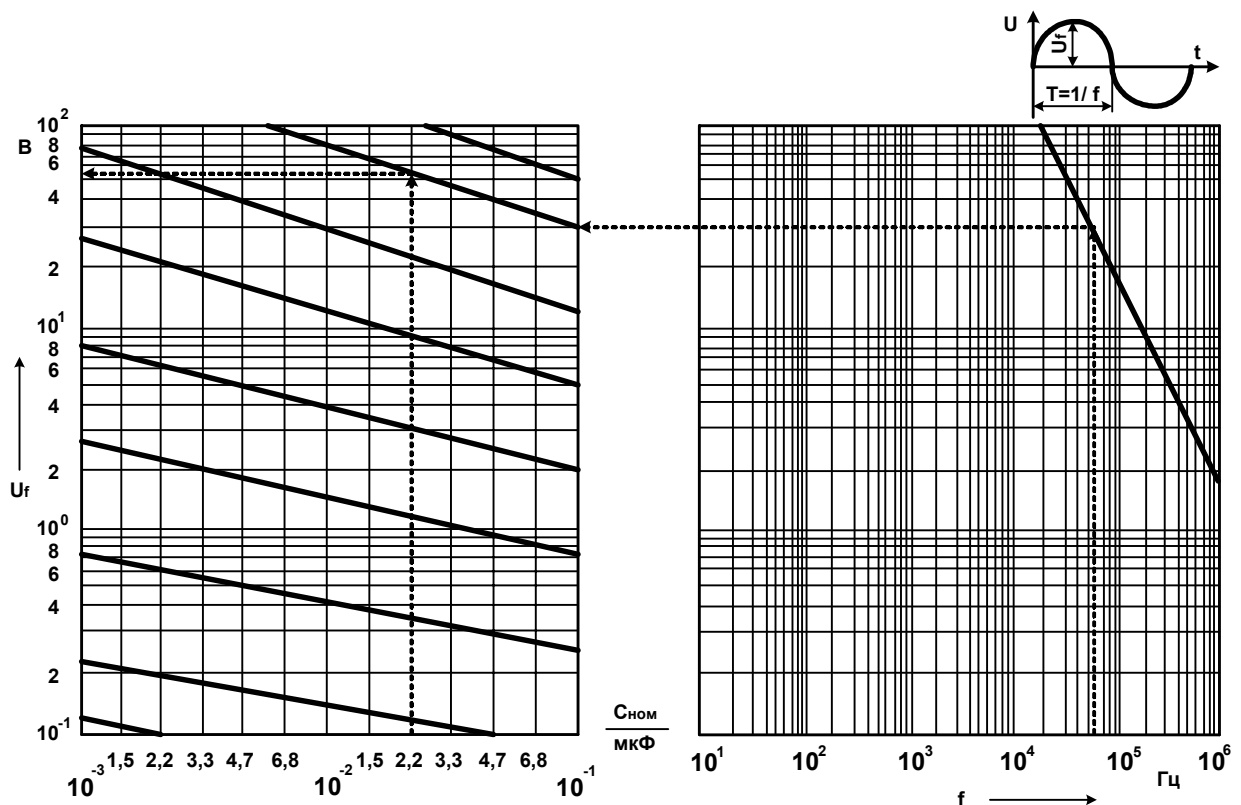
Ordering example:

Capacitor K78-16 - 100 V - 0,1 μF $\pm 10\%$

C _{НОМ} , мкФ C _г , μF	Размеры, мм / Dimensions, mm				Масса, г Mass, g max
	L _{max}	B _{max}	H _{max}	A	
0.0010	9	5.0	7.1	5.0 ± 0.6	0.5
0.0015					
0.0022					
0.0047					
0.010	11	5.6	9.0	7.5 ± 0.75	1.0
0.022	13			10.0 ± 0.75	1.2
0.047	16	6.7	12.0	12.0 ± 0.9	2.0
0.1	18	7.5	14.0	15.0 ± 0.9	3.0

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



Пример определения U_f :

Дано:
 $f = 6 \cdot 10^4$ Гц, $C_{НОМ} = 0,022$ мкФ

Находим:
 $U_f = 58$ В

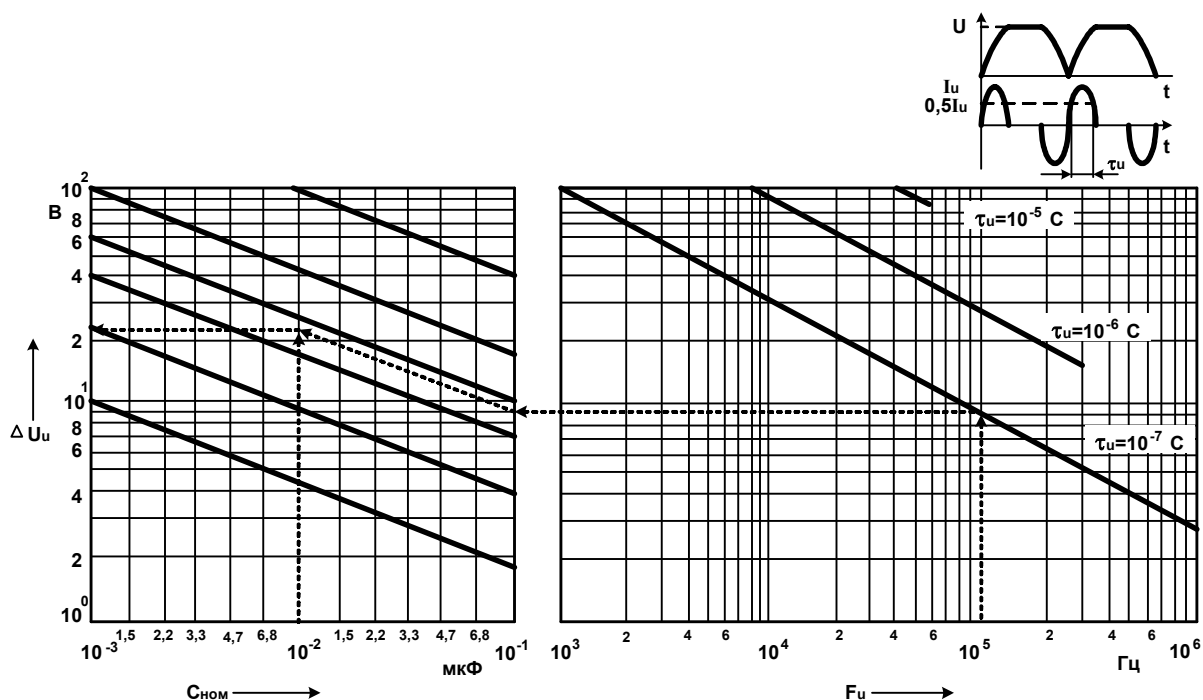
Example of calculation of U_f :

Given:
 $f = 6 \cdot 10^4$ Hz , $C_r = 0,022$ μF

Finding:
 $U_f = 58$ В

Зависимость допускаемого размаха импульсного напряжения $\Delta U_{и}$ от частоты следования импульсов $F_{и}$, длительности импульса тока $\tau_{и}$ на уровне $0,5 I_{и}$ и номинальной емкости $C_{ном}$

Permissible peak-to-peak pulse voltage $\Delta U_{и}$ as a function of pulse repetition frequency $F_{и}$, duration of current pulse $\tau_{и}$ (at level $0,5 I_{и}$) and rated capacitance C_r



Пример определения $\Delta U_{и}$:

Дано:

$F_{и} = 10^5$ Гц, $\tau_{и} = 10^{-7}$ с,
 $U_{ном} = 400$ В, $C_{ном} = 0,01$ мкФ

Находим:

$\Delta U_{и} = 21$ В

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

Given:

$F_{и} = 10^5$ Hz, $\tau_{и} = 10^{-7}$ s,
 $U_r = 400$ V, $C_r = 0,01$ μF

Finding:

$\Delta U_{и} = 21$ V

K78-19

МАЛОГАБАРИТНЫЕ ВЫСОКОЧАСТОТНЫЕ МЕТАЛЛОПЛЕНОЧНЫЕ ПОЛИПРОПИЛЕНОВЫЕ КОНДЕНСАТОРЫ

SMALL HIGH-FREQUENCY METALLIZED POLYPROPYLENE FILM CAPACITORS

Технические условия: АДПК. 673635.005 ТУ

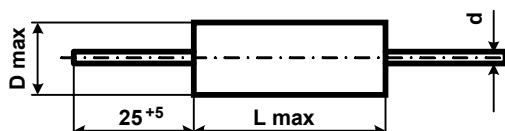
Specifications: АДПК. 673635.005 ТУ

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: обернуты липкой лентой, залиты по торцам эпоксидным компаундом.

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



Номинальная емкость	0,01 22 мкФ	Rated capacitance	0,01 22 μ F
Номинальное напряжение (в интервале температур -60 °C ... +85 °C)	200 В	Rated voltage (temperature range -60 °C ... +85 °C)	200 V
Допускаемое отклонение емкости для $C_{ном} \leq 0,47$ мкФ для $C_{ном} > 0,47$ мкФ	$\pm 5, \pm 10; \pm 20$ % $\pm 2, \pm 5, \pm 10; \pm 20$ %	Capacitance tolerance at $C_r \leq 0,47$ μ F at $C_r > 0,47$ μ F	$\pm 5, \pm 10; \pm 20$ % $\pm 2, \pm 5, \pm 10; \pm 20$ %
Тангенс угла потерь при $f = 1$ кГц	$\leq 0,0015$	Dissipation factor at $f = 1$ kHz	$\leq 0,0015$
Сопротивление изоляции для $C_{ном} \leq 0,33$ мкФ	$\geq 50\,000$ МОм	Insulation resistance at $C_r \leq 0,33$ μ F	$\geq 50\,000$ MOhm
Постоянная времени для $C_{ном} > 0,33$ мкФ	$\geq 15\,000$ МОм·мкФ	Time constant at $C_r > 0,33$ μ F	$\geq 15\,000$ MOhm· μ F
Интервал рабочих температур	-60...+100 °C	Operating temperature range	-60...+100 °C
ТКЕ	$(-500 \dots 0) \cdot 10^{-6}$ град ⁻¹	TC	$(-500 \dots 0)$ ppm/°C
Наработка	15 000 ч	Operating time	15 000 hours
Срок сохраняемости	12 лет	Shelf life	12 years
Климатическое исполнение	УХЛ (93 $\pm$ 3% относит. влажности при 40 $\pm$ 2 °C, 21 сутки)	Climatic categories	RH 93 $\pm$ 3%, 40 $\pm$ 2 °C, 21 days

Обозначение при заказе:

Конденсатор K78-19 – 200 В - 5,6 мкФ $\pm 10\%$ – L *

*L указывается для $C_{ном} = 0,47 \dots 2,2$ мкФ

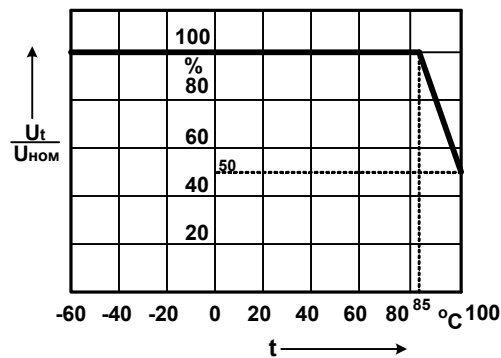
Ordering example:

Capacitor K78-19 – 200 V - 5,6 μ F $\pm 10\%$ – L *

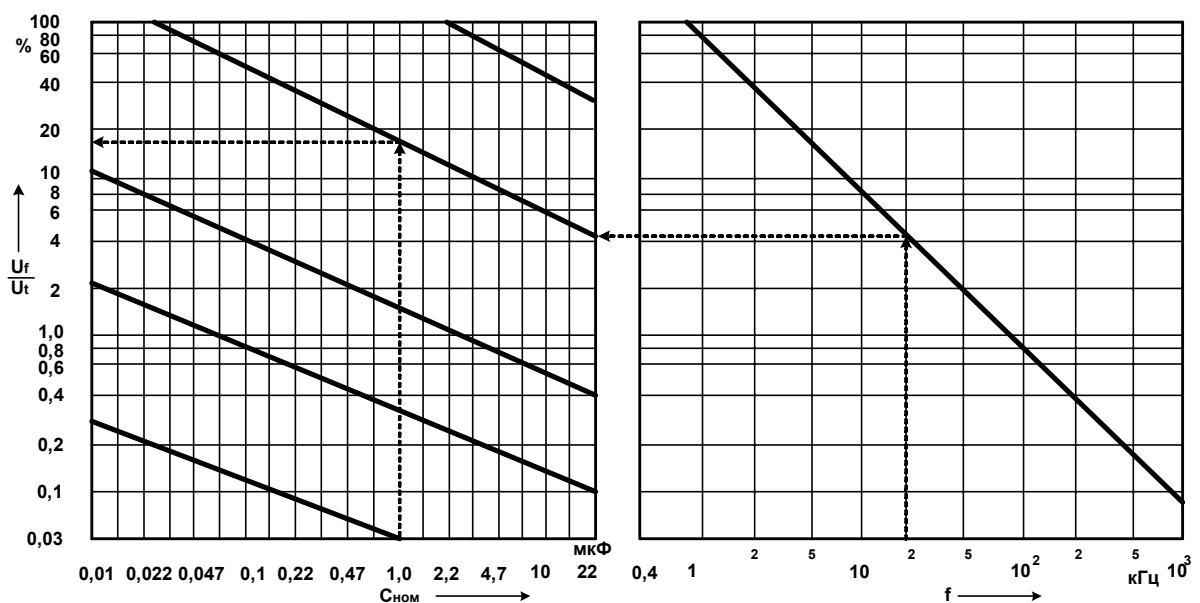
*L is for $C_r = 0,47 \dots 2,2$ μ F

$C_{НОМ}, \text{мкФ}$ $C_r, \mu\text{F}$	$D_{\text{max}}, \text{mm}$	$L_{\text{max}}, \text{mm}$	d, mm	Масса, г Mass, g max	$C_{НОМ}, \text{мкФ}$ $C_r, \mu\text{F}$	$D_{\text{max}}, \text{mm}$	$L_{\text{max}}, \text{mm}$	d, mm	Масса, г Mass, g max
0.010	6.3	16	0.6	2	1.0	14	30	0.8	10
0.015						18	20		12
0.022				3	1.5	16	30		15
0.033						18	25		20
0.047	8	18	0.8	4	1.8	20	25	1.0	35
0.068	9			5	2.2	16	45		30
0.10	10			6	3.3	20	45		50
0.15	9			7	4.7	23			60
0.22	10	8		5.6	25	65			
0.33	12	30		9	6.8	21	60		70
0.47	10	20		8	10	24			75
	14	30		9	15	29			80
0.68	16	20		10	22	35			

Зависимость допускаемого напряжения U_t от температуры окружающей среды
Permissible voltage U_t as a function of ambient temperature



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



Пример определения U_f :

Дано:

$f = 20 \text{ кГц}$, $C_{НОМ} = 1 \text{ мкФ}$

$U_{НОМ} = 200 \text{ В}$ ($t \leq 85^\circ\text{C}$)

Находим:

$U_f = 17,5\%$ от $U_{НОМ} = 35 \text{ В}$

Example of calculation of U_f :

Given:

$f = 20 \text{ kHz}$, $C_r = 1 \mu\text{F}$

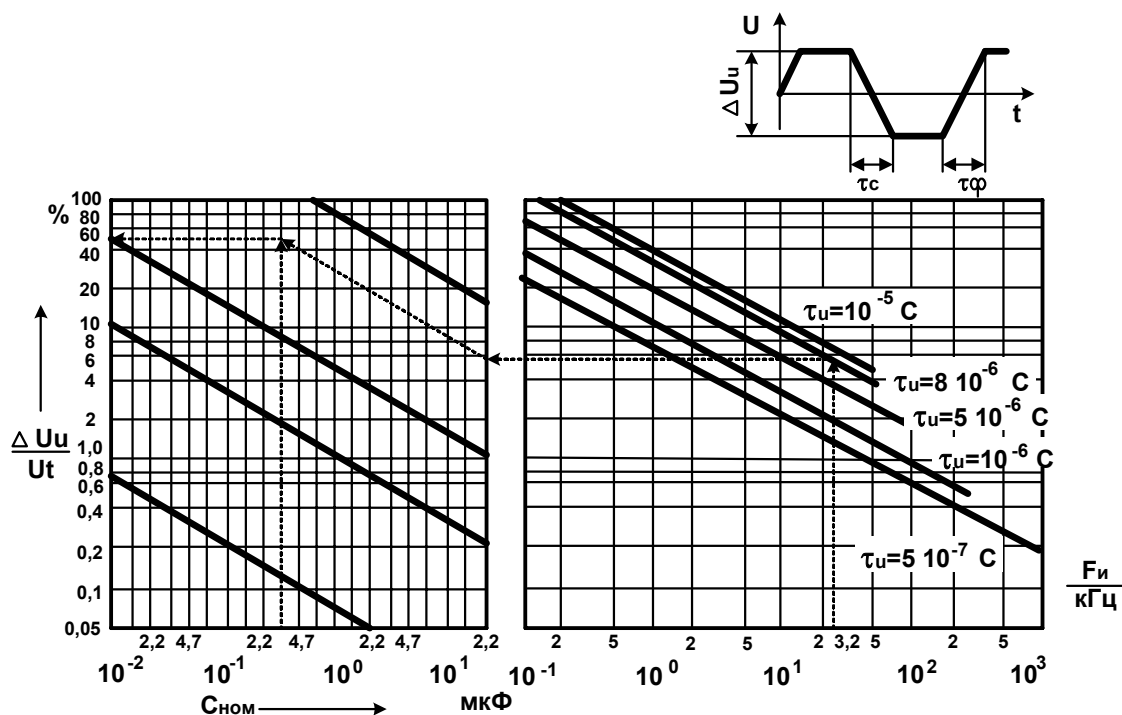
$U_r = 200 \text{ V}$ ($t \leq 85^\circ\text{C}$)

Finding:

$U_f = 17,5\%$ of $U_r = 35 \text{ V}$

Зависимость допускаемого размаха импульсного напряжения $\Delta U_{и}$ от частоты следования импульсов $F_{и}$, длительности наименьшего из временных участков $\tau_{и}$, соответствующих фронту τ_{ϕ} или спаду τ_{c} 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 τ_{ϕ} or pulse trailing edge slope τ_{c} and rated capacitance C_r



Пример определения $\Delta U_{и}$:

Дано:

$F_{и} = 32 \text{ кГц}$, $\tau_{и} = 8 \cdot 10^{-6} \text{ с}$,
 $U_t = U_{ном} = 200 \text{ В}$, $C_{ном} = 0,33 \text{ мкФ}$

Находим:

$\Delta U_{и} = 50\% \text{ от } U_{ном} = 100 \text{ В}$

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

Given:

$F_{и} = 32 \text{ kHz}$, $\tau_{и} = 8 \cdot 10^{-6} \text{ s}$,
 $U_t = U_r = 200 \text{ V}$, $C_r = 0,33 \text{ }\mu\text{F}$

Finding:

$\Delta U_{и} = 50\% \text{ of } U_r = 100 \text{ V}$

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

$C_{ном}, \text{ мкФ}$ $C_r, \text{ }\mu\text{F}$	$I_m, \text{ max, A}$	$dU/dt, \text{ max, V}/\mu\text{s}$
0,01...0,033	1,6...5,3	160
0,047...0,1	4,5...9,5	95
0,15...0,33	10,5...23	70
0,47...1,5	13...42	28
1,8...4,7	27...70	15
5,6...22	56...220	10

K78-20

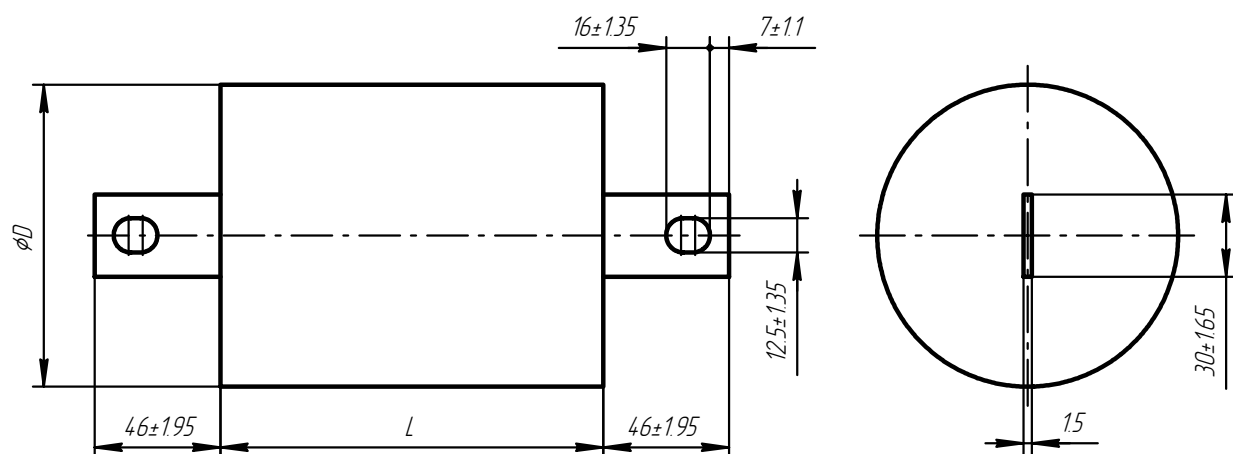
ПЛЕНОЧНЫЕ ПОЛИПРОПИЛЕНОВЫЕ КОНДЕНСАТОРЫ POLYPROPYLENE FILM CAPACITORS

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: в цилиндрических корпусах из полимерных материалов.

Design: cylindrical housing made of polymeric materials.



Номинальная емкость	1,0 68 мкФ
Номинальное напряжение	200 ... 1000 Вэфф
Допускаемое отклонение емкости	± 10 ; ± 20 %
Тангенс угла потерь	$\leq 0,0015$
Постоянная времени	≥ 15000 МОм.мкФ
Интервал рабочих температур	-60...+55°C
Наработка	5000 ч

Rated capacitance	1.0 68 μ F
Rated voltage	200 ... 1000 Vrms
Capacitance tolerance	± 10 ; ± 20 %
Dissipation factor	≤ 0.0015
Time constant	≥ 15000 MOhm. μ F
Operating temperature range	-60...+55°C
Operating time	5000 hours

Обозначение при заказе:

Конденсатор K78-20 – 500 В – 10 мкФ $\pm 10\%$

Ordering example:

Capacitor K78-20 – 500 V - 10 μ F $\pm 10\%$

Ur, V	Cr, μ F	F, kHz	D, mm		L, mm		Mass, g max
			Rated value	Limit discrepancy	Rated value	Limit discrepancy	
200	22	10	108	± 2.7	140	± 3.15	1700
	47	4	110				1750
	68	2.4	90				1400
400	5.6	10	112				1750
	15	4	110				1700
	22	2.4	108				1600
	51	1	110				1700
500	4.7	10	110				1700
	10	4	100				1500
	18	2.4	100				1700
	47	1	108				1700
800	1.6	10	110				1750
	3.9	4	110				1700
	7.5	2.4	108				1700
	13	1	108				1600
1000	1	10	105		270	± 4.05	3400
	2.7	4	105				
	4.7	2.4	105				
	10	1	105				
	22		108				

K78-21

ВОДООХЛАЖДАЕМЫЕ ПОЛИПРОПИЛЕНОВЫЕ КОНДЕНСАТОРЫ WATER COOLED POLYPROPYLENE FILM CAPACITORS

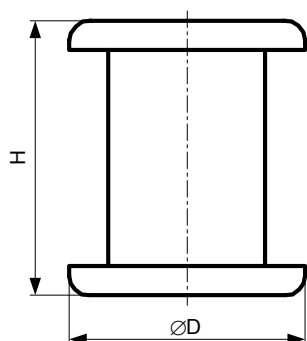
Предназначены для работы в цепях переменного тока, в частности, для компенсации реактивной мощности.

Designed to operate in AC current circuits and specifically for compensation of reactive power.

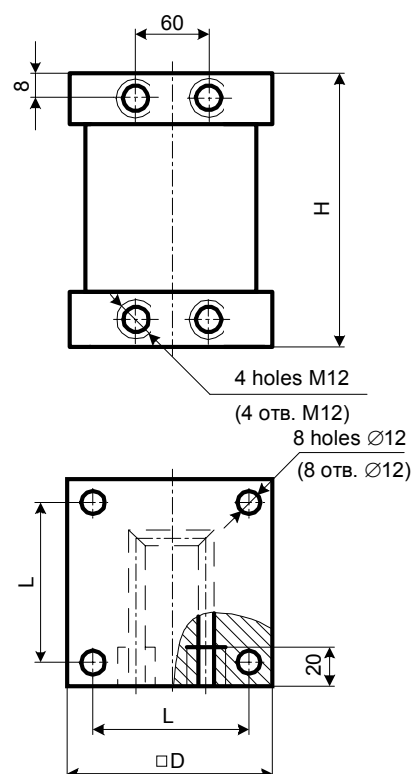
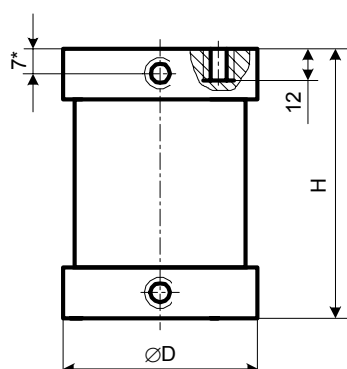
Конструкция: в цилиндрической полимерной оболочке с металлическими фланцами. Могут поставляться в сборе с охладителями (K78-21A).

Design: cylindrical housing made of polymeric materials with metallic flanges. Can be delivered with coolers (K78-21A).

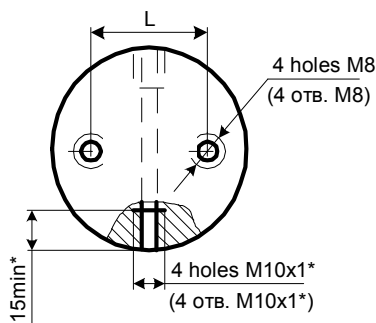
K78-21



K78-21A



*Размеры определяются по согласованию с заказчиком



Исполнение 1
Design 1

Исполнение 2
Design 2

Номинальная емкость	0,1 68 мкФ	Rated capacitance	0.1 68 μ F
Номинальное напряжение	250...1000 Вэфф	Rated voltage	250...1000 Vrms
Допускаемое отклонение емкости	± 5 ; ± 10 ; ± 20 %	Capacitance tolerance	± 5 ; ± 10 ; ± 20 %
Тангенс угла потерь при f = 1 кГц	$\leq 0,0005$	Dissipation factor at f = 1 kHz	≤ 0.0005
Интервал рабочих температур (обеспечивается принудительным охлаждением)	+1 ...+55°C	Operating temperature range (obtained by the use of forced or water cooling)	+1 ...+55°C
Температура охлаждающей воды	$\leq 20^\circ\text{C}$		
Расход охлаждающей воды	$\geq 1,5$ л/мин		
Наработка	25000 ч	Operating time	25000 hours

Обозначение при заказе:

Конденсатор K78-21 - 250 В - 1,0мкФ $\pm 10\%$

Ordering example:

Capacitor K78-21 - 250 V - 1.0 μ F $\pm 10\%$

Ur, Vrms	Cr, µF	Реактивная мощность Reactive power Qr, kVAr	Размеры, масса Dimensions, mass								
			K78-21 (без охладителей) (without coolers)			K78-21A (с охладителями) (with coolers)					
			D, mm	H, mm	Масса, g max	Исполнение Design	D, mm	H, mm	L, mm	Mass, g max	
250	0.22	85	32±1.95	32±1.95	40	1	36±1.95	63±2.3	21±1.65	160	
	0.33	110	42±1.95		70		45±1.95		30±1.65	240	
	0.47	125	45±1.95		80		50±1.95			280	
	0.68	150	52±2.3		100		56±2.3			350	
	1	175	58±2.3		120		63±2.3			520	
	2.2	250	88±2.7		280		90±2.7			1100	
	3.3	130	58±2.3	82±2.7	310		63±2.3	120±2.7		920	
	3.9	155					71±2.3			1000	
	4.7	175					90±2.7			1500	
	6.8	230					100±2.7			1700	
	10	275					150±3.15		122±3.15	4400	
	22	650			140±3.15	2					
350	0.22	27				1	32±1.95	63±2.3	21±1.65	140	
	0.33	40					36±1.95		30±1.65	160	
	0.47	55					45±1.95			240	
	0.68	75					56±2.3			350	
	1	110					80±2.3	80±2.3		830	
	2.2	225					71±2.3			1000	
	3.9	205					80±2.3			1300	
	4.7	240					110±2.7			2600	
	10	330				2	120±2.7	95±2.7	100±2.7	3700	
	22	255					150±3.15	120±2.7	122±3.15	4400	
	33	585						160±3.15	122±3.15	5300	
	47	760									
	68	630									
	500	0.1					35				1	32±1.95	63±2.3	21±1.65	140
0.22		70	45±1.95	30±1.65	240						
0.33		100	63±2.3		520						
0.68		190	71±2.3		700						
1		260	80±2.3		80±2.3		1000				
2.2		300	100±2.7				1100				
3.3		420	80±2.3				1200				
3.9		280	90±2.7				1300				
4.7		330	100±2.7		1400						
6.8		450	2	120±2.7	100±2.7	2600					
10		740		150±3.15	120±2.7	122±3.15	4400				
22		900			160±3.15		5300				
33		725									
47		810									
800	0.1	55				1	32±1.95	95±2.7	21±1.65	620	
	0.22	105					45±1.95		30±1.65	700	
	0.33	150					50±1.95			720	
	0.47	205					56±2.3			770	
	1	385					80±2.3			1200	
	2.2	710					110±2.7			1700	
	3.3	610				2	120±2.7	120±2.7	100±2.7	2000	
	4.7	1000					150±3.15		122±3.15	2900	
	6.8	1400					160±3.15	122±3.15	4400		
	10	1090							5300		
1000	0.1	85				1	36±1.95	95±2.7	21±1.65	640	
	0.22	175					50±1.95		30±1.65	720	
	0.33	240					56±2.3			770	
	0.47	320					63±2.3			830	
	1	585					90±2.7			1300	
	2.2	665					100±2.7			1700	
	3.3	1280				2	120±2.7	120±2.7	100±2.7	2900	
	4.7	1620					150±3.15		122±3.15	4400	
	6.8	1240					5300				

Допустимые значения напряжения в зависимости от частоты определяются соотношением:
Permissible Urms is expressed by

$$2\pi U^2 f C (3 \cdot 10^{-4} R_t + 2\pi f C R_e R_t + 2f C K_p) < A,$$

где A = 12 для Ur = 250В, A = 38 для остальных номиналов.

where A = 12 for Ur = 250V, A = 38 for Ur>250V

Ur, V	Cr, µF	Re, 10 ⁻⁴	Rt	Kp, 10 ⁻⁴
250	0.22	0	0.402	0
	0.33		0.305	
	0.47		0.255	
	0.68		0.214	
	1		0.180	
	2.2		0.117	
	3.3		0.250	
	3.9		0.236	
	4.7		0.204	
	6.8		0.154	
	10		0.127	
	22		0.047	
350	0.22	8.95	0.385	177.00
	0.33	5.96	0.323	82.14
	0.47	4.18	0.253	41.66
	0.68	2.89	0.238	20.33
	1	1.97	0.187	9.55
	2.2	0.89	0.125	2.01
	3.9	1.39	0.144	2.15
	4.7	1.15	0.127	1.48
	10	0.62	0.090	0.43
	22	0.81	0.048	0.27
	33	0.54	0.036	0.12
	47	0.73	0.037	0.11
500	0.1	11.80	0.416	234.91
	0.22	5.36	0.267	52.41
	0.33	3.57	0.247	23.82
	0.68	1.73	0.167	5.74
	1	1.18	0.143	2.68
	2.2	1.47	0.130	1.86
	3.3	0.98	0.102	0.83
	3.9	2.65	0.140	2.16
	4.7	2.20	0.123	1.49
	6.8	1.52	0.106	0.71
	10	1.03	0.050	0.33
	22	0.97	0.040	0.15
800	0.1	23.50	0.514	187.06
	0.22	10.68	0.314	41.40
	0.33	7.12	0.258	18.77
	0.47	5.00	0.217	9.37
	1	2.35	0.140	2.10
	2.2	1.07	0.095	0.44
	3.3	1.71	0.100	0.54
	4.7	1.20	0.052	0.27
	6.8	0.83	0.039	0.13
	10	1.64	0.046	0.19
1000	0.1	16.59	0.421	96.68
	0.22	7.54	0.262	21.00
	0.33	5.03	0.217	9.47
	0.47	3.53	0.183	4.71
	1	1.66	0.120	1.05
	2.2	1.82	0.109	0.60
	3.3	1.21	0.043	0.27
	4.7	0.85	0.039	0.13
	6.8	1.71	0.046	0.21

Технические условия: РАЯЦ. 673635.003 ТУ

Предназначены для работы в качестве встроенных элементов внутри комплектных изделий в цепях переменного тока частотой 50 Гц и 60 Гц, в том числе в схемах однофазных асинхронных двигателей, в схемах трехфазных асинхронных двигателей для получения питания от однофазной сети, в схемах люминесцентных и других разрядных ламп.

Могут применяться взамен МБГЧ, К75-10.

Конструкция: варианты "а", "б", "в", "г", "д", "е" обернуты полимерной лентой, залиты по торцам эпоксидным компаундом (с крепежной шпилькой для варианта "в").
Варианты "ж" и "з" в пластмассовом корпусе.
Варианты "в" и "д" для $D \geq 25$ мм, вариант "б", "г" и "е" для $D \geq 22$ мм.

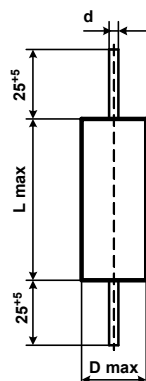
Specifications: РАЯЦ. 673635.003 ТУ

Designed for use as internally mounded built-in components in AC-circuits 50 Hz or 60 Hz, including single-phase asynchronous motors, three-phase asynchronous motors, for power supply from single-phase electric lines and also for use in fluorescent lamps and other discharge lamps.

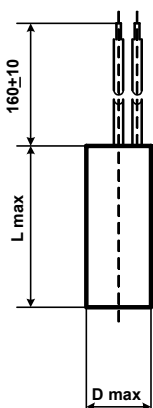
Can be used instead of МБГЧ, К75-10.

Design: designs "а", "б", "в", "г", "д", "е" are wrapped with adhesive tape; capacitor ends sealed with epoxy compound (with joining pin for design "в").
Designs "ж" and "з" are in plastic case.
Designs "в" and "д" are for $D \geq 25$ mm, design "б", "г" and "е" is for $D \geq 22$ mm.

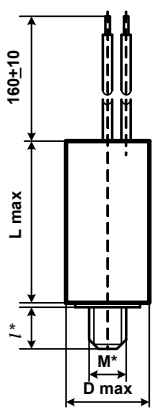
Вариант "а"
Design "a"



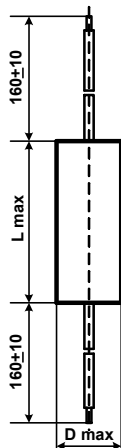
Вариант "б"
Design "b"



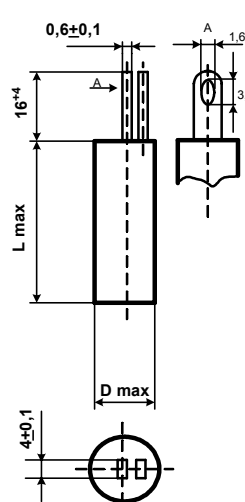
Вариант "в"
Design "v"



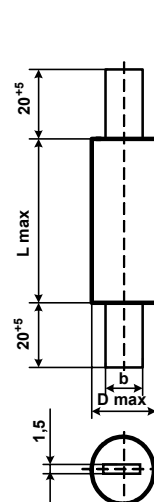
Вариант "г"
Design "r"



Вариант "д"
Design "d"



Вариант "е"
Design "e"



*Для $L < 120$ мм: М8, $\angle = 10$ мм

Для $L = 120$ мм: М12, $\angle = 12,5$ мм

Для варианта "а" диаметр вывода указан в таблице.

Для вариантов "б", "в", "г", "ж", "з" сечение жилы:

0,5 mm² для $U_{ном} = 250$ В, $C_{ном} \leq 20$ мкФ

0,75 mm² для $U_{ном} = 250$ В, $C_{ном} > 20$ мкФ

0,5 mm² для $U_{ном} = 450$ В, $C_{ном} \leq 12$ мкФ

0,75 mm² для $U_{ном} = 450$ В, $C_{ном} > 12$ мкФ

*For $L < 120$ mm: М8, $\angle = 10$ mm

For $L = 120$ mm: М12, $\angle = 12,5$ mm

For design "а" d is given in the table.

Conductor cross-section for design "б", "в", "г", "ж", "з":

0,5 mm² for $U_r = 250$ В, $C_r \leq 20$ μ F

0,75 mm² for $U_r = 250$ В, $C_r > 20$ μ F

0,5 mm² for $U_r = 450$ В, $C_r \leq 12$ μ F

0,75 mm² for $U_r = 450$ В, $C_r > 12$ μ F

Номинальная емкость	1,0...100 мкФ	Rated capacitance	1,0...100 μ F
Номинальное переменное (эффективное) напряжение частотой 50...60 Гц	250; 450 Вэфф	Rated AC voltage, Veff (50...60 Hz)	250; 450 Veff
Номинальное постоянное напряжение	350; 630 В	Rated DC voltage	350; 630 V
Допускаемое отклонение емкости	± 10 ; ± 20 %	Capacitance tolerance	± 10 ; ± 20 %
Тангенс угла потерь при f = 50 Гц	$\leq 0,002$	Dissipation factor at f = 50 Hz	$\leq 0,002$
Постоянная времени	$\geq 15\ 000$ МОм.мкФ	Time constant	$\geq 15\ 000$ MOhm. μ F
Интервал рабочих температур	-60...+85°C	Operating temperature range	-60...+85°C
Наработка	10 000 ч	Operating time	10 000 hours
Срок сохраняемости	10 лет	Shelf life	10 years
Климатическое исполнение	УХЛ (93 $\pm$ 3% относит. влажности при 40 $\pm$ 2°C, 21 сутки)	Climatic categories	RH 93 $\pm$ 3%, 40 $\pm$ 2°C, 21 days

Обозначение при заказе:

Конденсатор К78-29а - 250~/350_ В-10 мкФ $\pm$ 10%

Ordering example:

Capacitor K78-29a -250~/350_ V-10 μ F $\pm$ 10%

Варианты: "а", "б", "в", "г", "д", "е".

Designs: "a", "b", "v", "g", "d", "e".

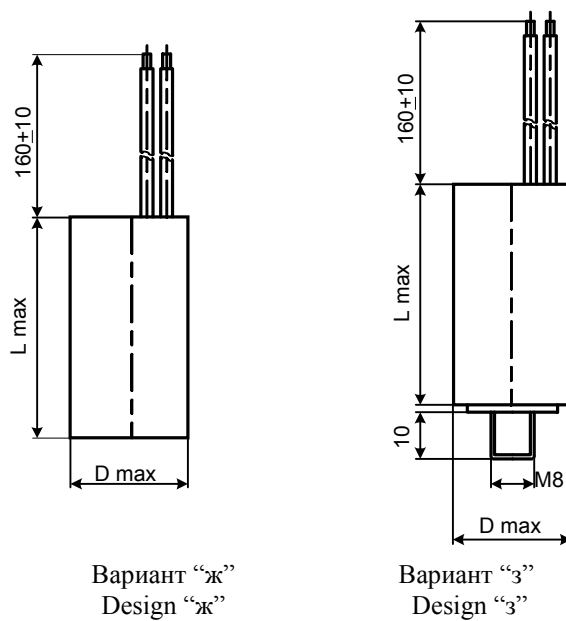
$U_{\text{ном}} \sim / U_{\text{ном-В}} / B \text{ эфф} (50 \text{ Гц})$ $U_r \sim / U_{r-}$, V	250.. / 350..					450.. / 630..						
$C_{\text{ном}}, \text{мкФ}$ C_r , μF	D_{max} , mm	L_{max}^{**} , mm	d, mm	b, mm	Масса, г Mass, g max	D_{max} , mm	L_{max}^{**} , mm	d, mm	b, mm	Масса, г Mass, g max		
1.0	12	45	1,0	-	15	16	45	1.0	-	25		
1.6	15				20	20				30		
2.0	17				22	21				35		
2.5	18				25	22	50					
3.0	20				25	22	50					
3.5	19	60			30	24	60			55	55	
3.75*	-	-	-	-	-	25				65	65	
4.0	20	60	1.0	-	35	25			60	20	65	65
5.0	21			-	40	28					70	70
6.0	23			10	50	30					75	75
7.0	24		55		32	80		80				
8.0	26		65		34	85		85				
9.0	27		70		38	90		90				
10	30		2.0	20	75	42		80	105		105	
12	32				80	38			110		110	
14	34				80	40	120		120			
16	35				85	42	130		130			
18	36	85			44	140	140					
20	37	100			48	170	170					
25	36	80			120	42	120	195	195			
30	40				165	48		240	240			
40	48				195	53		290	290			
50	40				215	58		320	320			
60	44		240	65	385	385						
70	48	120			330	78			550	550		
100	56											

* Возможна поставка конденсаторов емкостью 3,75 мкФ, 450 В~ со встроенным разрядным резистором 1 МОм

* Capacitor with capacitance 3,75 μ F, 450 V~ can be supplied with built-in discharging resistor 1 MOhm.

** Для варианта "е" длина конденсатора L увеличивается на 5 мм.

** For design "e" lenght L of capacitor is increased by 5 mm.



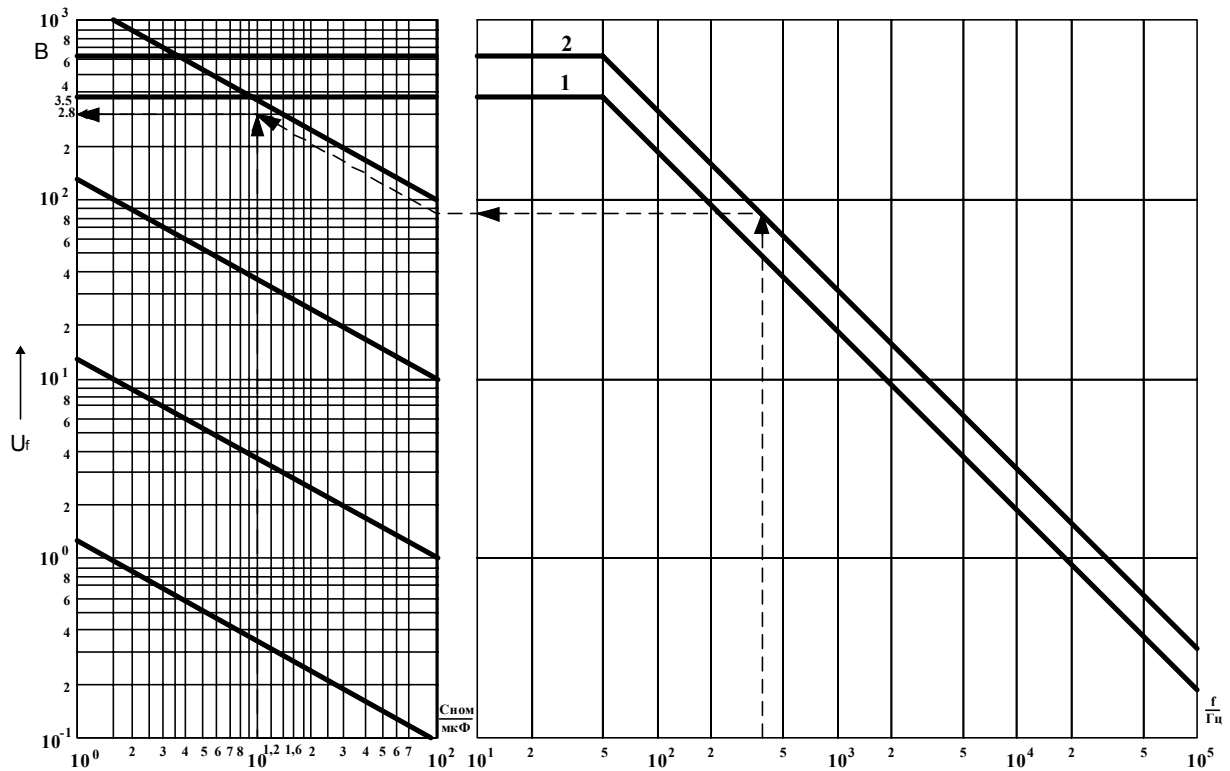
Варианты: “ж” и “з”.
Designs: “ж” and “з”.

$\frac{U_{\text{НОМ}}}{U_{\text{НОМ}\sim}},$ В/Вэфф(50 Гц) $\frac{U_{\text{Г}}}{U_{\text{Г}\sim}},$ V/Veff(50Hz)	$C_{\text{НОМ}}, \text{ мкФ}$ $C_{\text{Г}}, \mu\text{F}$	$D_{\text{max}},$ mm	$L_{\text{max}},$ mm	Масса, г Mass, g max
350_/250~	3,5-3,6	30	62	60
	4,0			55
	5,0			
	6,0			
	7,0			
	8,0			
	9,0			
630_/450~	3,0	30	62	60
	3,75			55
	4,0			

Поставка из опытного производства. Отдельные показатели могут уточняться.
Pilot production. Some parameters can be changed without notice.

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 of AC sinusoidal component of ripple voltage U_f as function of frequency f .



1 - для $U_{\text{НОМ}}=350$ В
2 - для $U_{\text{НОМ}}=630$ В

1 - for $U_r=350$ V
2 - for $U_r=630$ V

Ограничения:

$U_f \leq 350$ В для $U_{\text{НОМ}}=350$ В
 $U_f \leq 630$ В для $U_{\text{НОМ}}=630$ В

Limits:

$U_f \leq 350$ V для $U_r=350$ V
 $U_f \leq 630$ V для $U_r=630$ V

Пример определения U_f :

Дано:

$f=400$ Гц, $U_{\text{НОМ}}=630$ В, $C_{\text{НОМ}}=10$ мкФ

Находим:

$U_f=280$ В

Example of calculation of U_f :

Given:

$f=400$ Hz, $U_r=630$ V, $C_r=10$ μ F

Finding:

$U_f=280$ В

K78-37

ВЫСОКОЧАСТОТНЫЕ МЕТАЛЛОПЛЕНОЧНЫЕ ПОЛИПРОПИЛЕНОВЫЕ КОНДЕНСАТОРЫ

HIGH-FREQUENCY POLYPROPYLENE FILM CAPACITORS

Технические условия: РАЯЦ.673635.004 ТУ

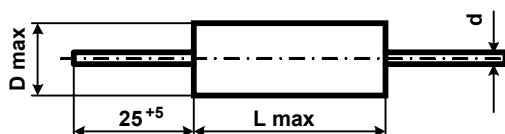
Предназначены для работы в цепях постоянного, переменного, пульсирующего токов и в импульсных режимах.

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

Specifications: РАЯЦ.673635.004 ТУ

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

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



Номинальная емкость 0,001 10 мкФ

Номинальное напряжение (в интервале температур -60°C ... +85°C) 250; 400; 630 В

Допускаемое отклонение емкости
для $C_{ном} \leq 0,1 \mu\text{F}$ $\pm 10; \pm 20 \%$
для $0,1 \mu\text{F} < C_{ном} \leq 0,47 \mu\text{F}$ $\pm 5; \pm 10; \pm 20 \%$
для $C_{ном} > 0,47 \mu\text{F}$ $\pm 2; \pm 5; \pm 10; \pm 20 \%$

Тангенс угла потерь при $f = 1 \text{ кГц}$ $\leq 0,0015$

Сопротивление изоляции для $C_{ном} \leq 0,33 \mu\text{F}$ $\geq 50 \text{ 000 МОм}$

Постоянная времени для $C_{ном} > 0,33 \mu\text{F}$ $\geq 15 \text{ 000 МОм} \cdot \mu\text{F}$

Интервал рабочих температур -60 ... +100°C

ТКЕ $(-500 \dots 0) \cdot 10^{-6} \text{ град}^{-1}$

Наработка 15 000 ч

Срок сохраняемости 15 лет

Климатическое исполнение УХЛ (93±3% относит. влажности при 40±2°C, 21 сутки)

Rated capacitance 0,001 10 μF

Rated voltage (temperature range -60°C ... +85°C) 250; 400; 630 V

Capacitance tolerance
at $C_r \leq 0,1 \mu\text{F}$ $\pm 10; \pm 20 \%$
at $0,1 \mu\text{F} < C_r \leq 0,47 \mu\text{F}$ $\pm 5; \pm 10; \pm 20 \%$
at $C_r > 0,47 \mu\text{F}$ $\pm 2; \pm 5; \pm 10; \pm 20 \%$

Dissipation factor at $f = 1 \text{ kHz}$ $\leq 0,0015$

Insulation resistance at $C_r \leq 0,33 \mu\text{F}$ $\geq 50 \text{ 000 MOhm}$

Time constant at $C_r > 0,33 \mu\text{F}$ $\geq 15 \text{ 000 MOhm} \cdot \mu\text{F}$

Operating temperature range -60 ... +100°C

TC -500 ... 0 ppm/°C

Operating time 15 000 hours

Shelf life 15 years

Climatic categories RH 93±3%, 40±2°C, 21 days

Обозначение при заказе:

Конденсатор K78-37 - 400 В - 0,33 мкФ $\pm 5\%$

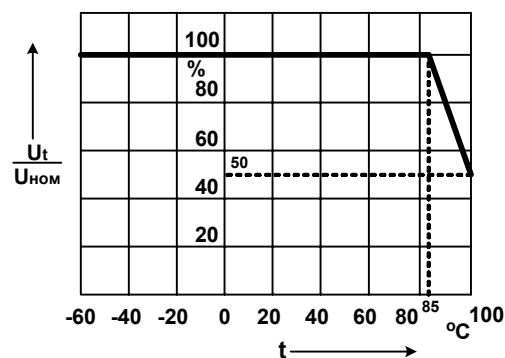
Ordering example:

Capacitor K78-37 - 400 V - 0,33 μF $\pm 5\%$

U _{НОМ} , В U _г , V	C _{НОМ} , мкФ C _г , μF	Размеры, мм Dimensions, mm			Масса, г Mass, g max	U _{НОМ} , В U _г , V	C _{НОМ} , мкФ C _г , μF	Размеры, мм Dimensions, mm			Масса, г Mass, g max	
		D _{max}	L _{max}	d				D _{max}	L _{max}	d		
250	0.010	6	20	0.6	2.0	400	0.22	14	30	1.0	9.0	
	0.015	6			2.0		0.33	14	45		14	
	0.022	7			3.0		0.47	15			15	
	0.033	8		0.8	3.0		0.68	18			20	
	0.047	9			4.0		1.0	18	25			
	0.068	10			5.0		1.5	22	40			
	0.10	9	6.0		2.2		26	60	50			
	0.15	12	30		8.0	630	0.0010	6	20	0.6	2.0	
	0.22	13			9.0		0.0015	6			2.0	
	0.33	15			9.0		0.0022	6			2.5	
	0.47	12	45	1.0	10		0.0033	7			3.0	
	0.68	15			15		0.0047	7			3.0	
	1.0	17			17		0.0068	7			3.5	
	1.5	21			20		0.010	8		0.8	4.0	
	2.2	21			30		0.015	9			4.0	
	3.3	22			40		0.022	10			5.0	
	4.7	28	60		60		0.033	9	30		1.0	6.0
	6.8	33			75		0.047	10				7.0
	10.0	36			80		0.068	11		8.0		
400	0.010	6		20	0.6		2.0	0.10		14		9.0
	0.015	7	3.0				0.15	16		10		
	0.022	8	0.8		3.0		0.22	14	45	1.0		10
	0.033	9			4.0		0.33	18				20
	0.047	11		6.0	0.47		20	22				
	0.068	9		30	6.0		0.68	20				30
	0.10	10	7.0		1.0		24	45				
	0.15	13	9.0									

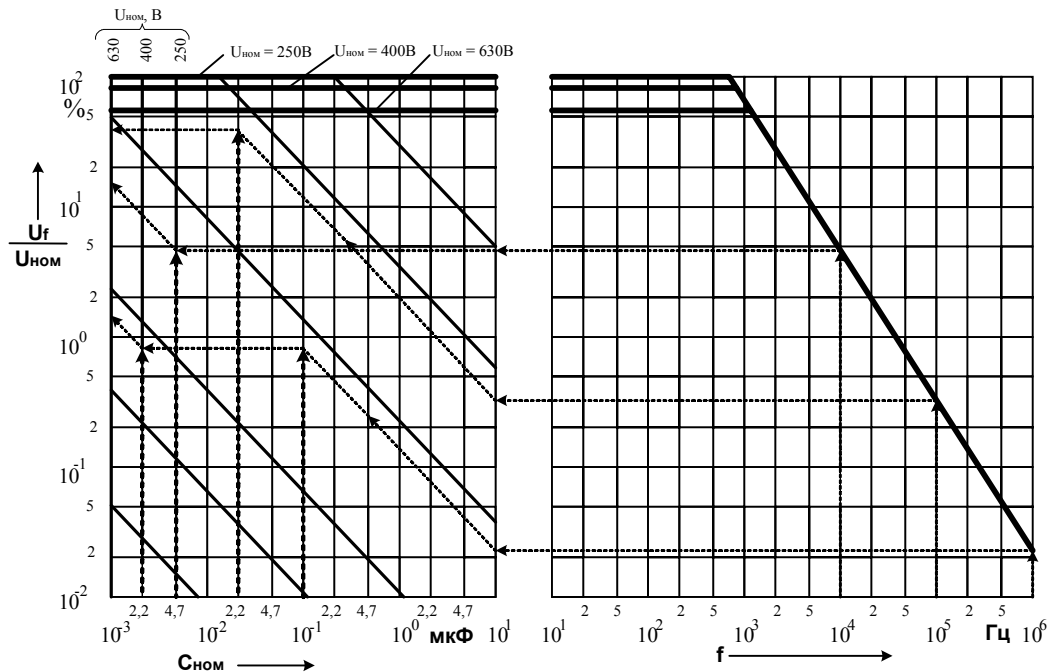
Зависимость допускаемого напряжения U_t от температуры окружающей среды

Permissible voltage U_t as a function of ambient temperature



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



Пример определения U_f :

Дано:
 $f = 10^4$ Гц, $C_{ном} = 10$ мкФ,
 $U_{ном} = 250$ В ($t \leq 85^\circ\text{C}$)

Находим:
 $U_f = 20\%$ от $U_{ном} = 50$ В

Дано:
 $f = 10^5$ Гц, $C_{ном} = 0,022$ мкФ,
 $U_{ном} = 630$ В ($t \leq 85^\circ\text{C}$)

Находим:
 $U_f = 40\%$ от $U_{ном} = 252$ В

Дано:
 $f = 10^6$ Гц, $C_{ном} = 0,1$ мкФ,
 $U_{ном} = 400$ В ($t \leq 85^\circ\text{C}$)

Находим:
 $U_f = 1,8\%$ от $U_{ном} = 7,2$ В

Example of calculation of U_f :

Given:
 $f = 10^4$ Hz, $C_r = 10$ μF ,
 $U_r = 250$ V ($t \leq 85^\circ\text{C}$)

Finding:
 $U_f = 20\%$ of $U_r = 50$ V

Given:
 $f = 10^5$ Hz, $C_r = 0,022$ μF ,
 $U_r = 630$ V ($t \leq 85^\circ\text{C}$)

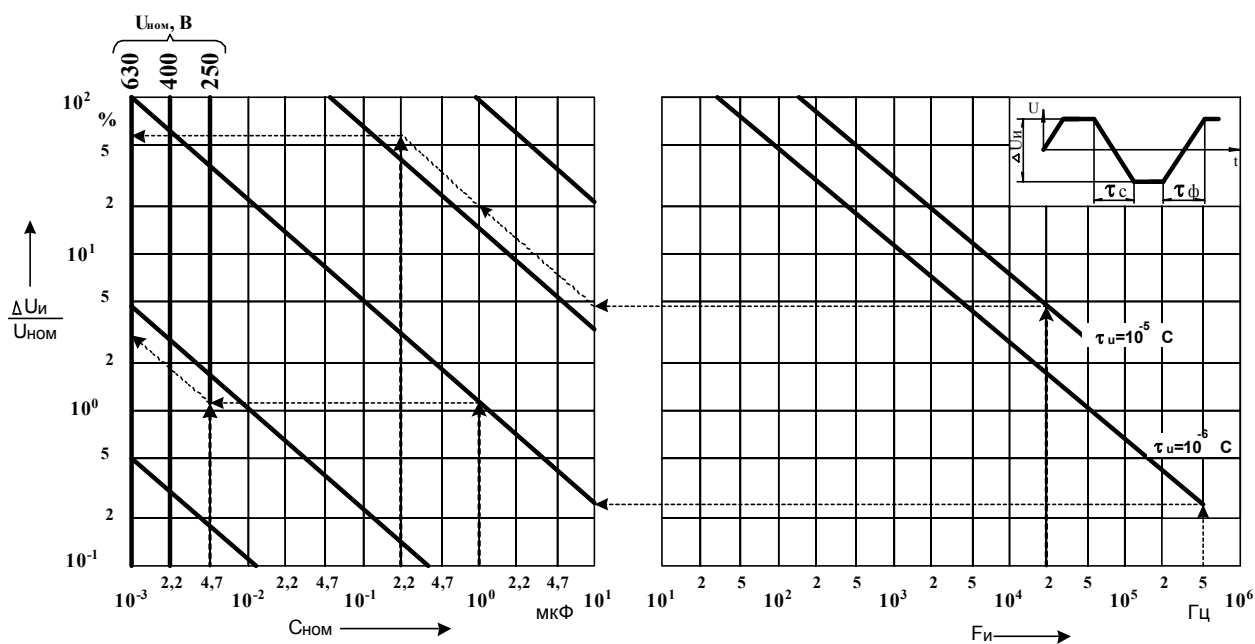
Finding:
 $U_f = 40\%$ of $U_r = 252$ V

Given:
 $f = 10^6$ Hz, $C_r = 0,1$ μF ,
 $U_r = 400$ V ($t \leq 85^\circ\text{C}$)

Finding:
 $U_f = 1,8\%$ of $U_r = 7,2$ V

Зависимость допускаемого размаха импульсного напряжения $\Delta U_{и}$ от частоты следования импульсов $F_{и}$, длительности наименьшего из временных участков $\tau_{и}$, соответствующих фронту τ_{ϕ} или спаду τ_c 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 τ_{ϕ} or pulse trailing edge slope τ_c and rated capacitance C_r



Пример определения $\Delta U_{и}$:

Дано:

$F_{и} = 5 \cdot 10^5$ Гц, $\tau_{и} = 10^{-6}$ с,
 $U_{ном} = 250$ В ($t \leq 85^\circ\text{C}$), $C_{ном} = 1,0$ мкФ

Находим:

$\Delta U_{и} = 2,5$ % от $U_{ном} = 6,3$ В

Дано:

$F_{и} = 2 \cdot 10^4$ Гц, $\tau_{и} = 10^{-5}$ с,
 $U_{ном} = 630$ В ($t \leq 85^\circ\text{C}$), $C_{ном} = 0,22$ мкФ

Находим:

$\Delta U_{и} = 55$ % от $U_{ном} = 347$ В

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

Given:

$F_{и} = 5 \cdot 10^5$ Hz, $\tau_{и} = 10^{-6}$ s,
 $U_r = 250$ V ($t \leq 85^\circ\text{C}$), $C_r = 1,0$ μF

Finding:

$\Delta U_{и} = 2,5$ % of $U_r = 6,3$ V

Given:

$F_{и} = 2 \cdot 10^4$ Hz, $\tau_{и} = 10^{-5}$ s,
 $U_r = 630$ V ($t \leq 85^\circ\text{C}$), $C_r = 0,22$ μF

Finding:

$\Delta U_{и} = 55$ % of $U_r = 347$ 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, max, A	$dU/dt, max, V/\mu s$
250	0,01...0,022	6...23	1050
	0,033	33	1010
	0,047	45	962
	0,068	60	880
	0,1...0,15	41...71	470
	0,22...0,33	95...142	434
	0,47	95	202
	0,68	145	213
	1,0	203	203
	1,5	301	201
	2,2	312	142
	3,3...4,7	414...596	127
	6,8...10	800...1095	118
400	0,01...0,015	12,5...22	1400
	0,022...0,033	30...47	1440
	0,047	65	1385
	0,068...0,15	36...106	700
	0,22	149	677
	0,33	124	376
	0,047...0,68	170...285	400
	1,0	263	263
	1,5	383	256
	2,2	509	232
630	0,001	1,56	1560
	0,0015	2,2	1460
	0,0022	3,12	1420
	0,0033...0,0047	5,0...9,0	1900
	0,0068...0,01	10,5...16	1620
	0,015...0,022	27...40	1800
	0,033	27	818
	0,047	34	723
	0,068...0,1	49...73	730
	0,15	94	527
	0,22	89	405
	0,33	138	418
	0,47	195	415
	0,68...1,0	175...263	263

K78-39

МЕТАЛЛОПЛЕНОЧНЫЕ ПОЛИПРОПИЛЕНОВЫЕ КОНДЕНСАТОРЫ ДЛЯ КОМПЕНСАЦИИ РЕАКТИВНОЙ МОЩНОСТИ

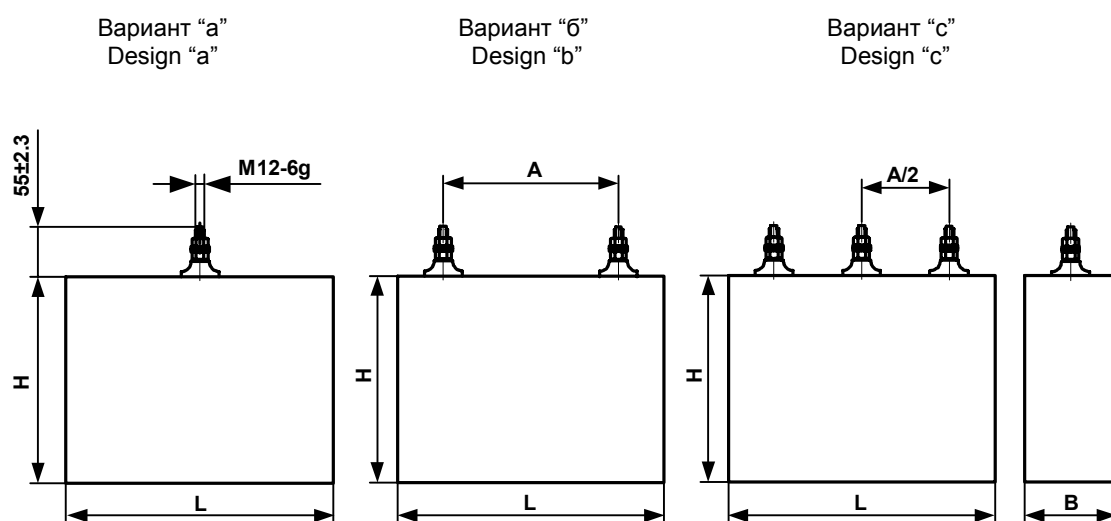
METALLIZED POLYPROPYLENE FILM POWER FACTOR CAPACITORS

Предназначены для компенсации реактивной мощности

Designed to compensate for reactive power.

Конструкция: в прямоугольных металлических корпусах с одним, двумя или тремя выводами.

Capacitors are built in rectangular metal cases with one, two or three terminals.



Номинальная емкость 128...800мкФ
Номинальное переменное напряжение (эффективное), частотой 50...60Гц 400; 500; 660В; 1000В

Capacitance range Cr 128...800μF
AC voltage range Vr (rms), with frequency 400V; 500V; 660V; 1000V 50...60Hz

Допускаемое отклонение емкости ±10%

Tolerance on Cr ±10%

Тангенс угла потерь при f = 50 кГц ≤ 0,005

Loss factor tg δ at f=50 Hz ≤ 0.005

Номинальная мощность 10...60кВар

Power range Qr 10...60 kVar

Постоянная времени ≥ 10000 МОм.мкФ

Time constant Tc ≥ 10000 MOhm.μF

Интервал рабочих температур -60...+85°C

Ambient temperature during operation -60...+85°C

Наработка 100000ч

Expected lifetime 100000 hours

Срок сохраняемости 10 лет

Storage time 10 years

Климатическое исполнение УХЛ

Climatic category temperate to cold

Обозначение при заказе:

Конденсатор K78-39с - 400В - 3х66мкФ ±10%

Ordering example:

Capacitor K78-39с - 400V- 3х66 μF ±10%

U _{НОМ} U _r , Vrms	Q _{НОМ} Q _r , kVar	C _{НОМ} C _r , μF	Размеры Case dimensions, mm			A, mm	Mass, kg max
			B	L	H		
400	10	200	80	250	150	150	4
	12.5	250					6
	16	320	120			200	
	18	360					7
	20	400	10				
	30	600		350			
	40	800	380				
500	10	128		80	350	270	200	5
	12.5	160	7				
	16	204		120			150
	18	230	10				
	20	255		250			
	30	381	350				
	40	508		380			
660	30	219	120		270	200	13
	40	292		14			
1000	60	191					

K78-41

МЕТАЛЛОПЛЕНОЧНЫЕ ПОЛИПРОПИЛЕНОВЫЕ КОНДЕНСАТОРЫ

METALLIZED POLYPROPYLENE FILM CAPACITORS

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

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

Конструкция: в цилиндрических корпусах из полимерных материалов.

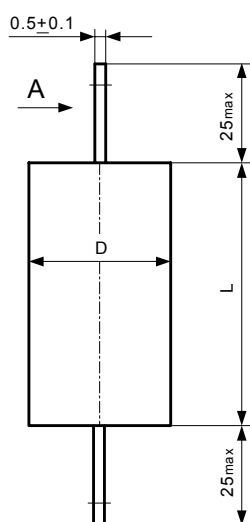
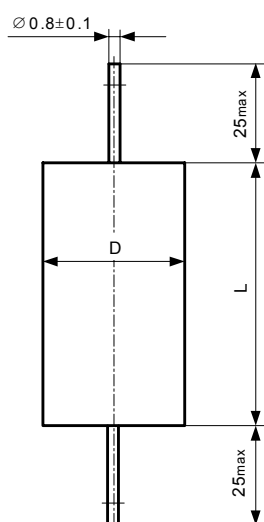
Design: cylindrical housing made of polymeric materials.

Вариант "а"
Design "a"

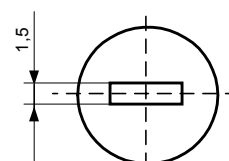
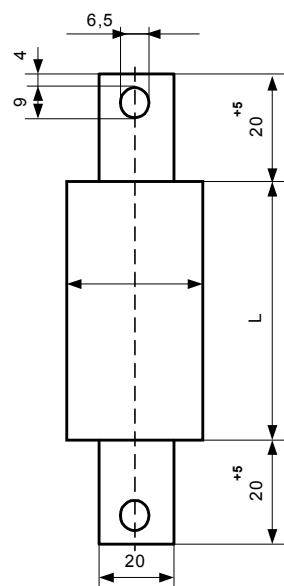
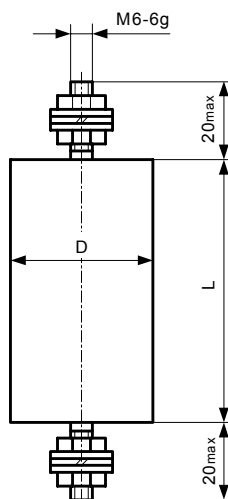
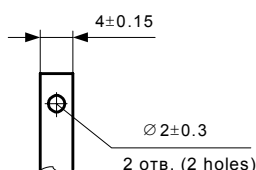
Вариант "b"
Design "b"

Вариант "с"
Design "c"

Вариант "d"
Design "d"



View A



Номинальная емкость	2,0...200 мкФ
Номинальное напряжение (в интервале температур -60°C...+50°C)	1,0...3,0 кВ
Допускаемое отклонение емкости	±10%
Тангенс угла потерь	≤0,005
Постоянная времени	≥ 500 МОм.мкФ
Интервал рабочих температур	-60...+70°C
Амплитуда тока разрядки	75...3000 А
Наработка	10 ⁵ имп.
Срок сохраняемости	10 лет

Rated capacitance	2.0...200 μF
Rated voltage (temperature range -60°C...+50°C)	1.0...3.0 kV
Capacitance tolerance	±10%
Dissipation factor	≤0.005
Time constant	≥ 500 MOhm.μF
Operating temperature range	-60...+70°C
Discharge current amplitude	75...3000 A
Operating time	10 ⁵ imp.
Shelf life	10 years

Обозначение при заказе:

Конденсатор K78-41a - 1кВ - 6мкФ ± 10%

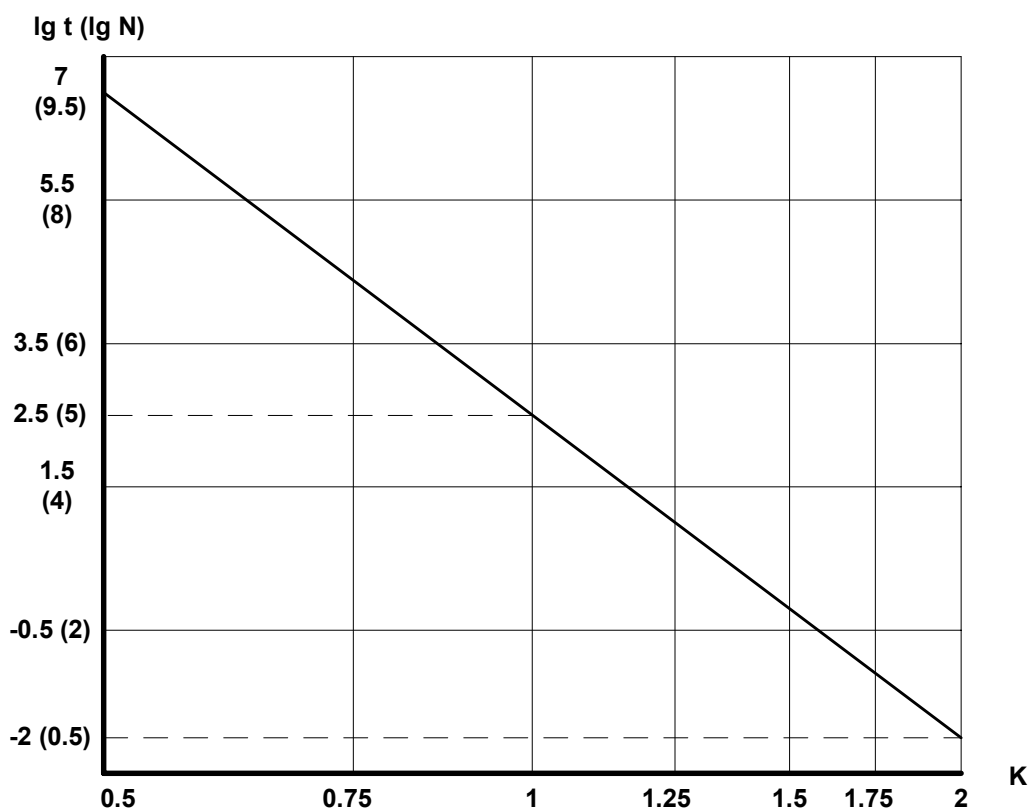
Ordering example:

Capacitor K78-41a - 1kV - 6μF ± 10%

Ur, V	Cr, μF	D, mm		L, mm		Design	Mass, g, max	
		Rated value	Limit discrepancy	Rated value	Limit discrepancy			
1000	2	18	±1.35	85	±2.7	a, b	30	
	4	20	±1.65				35	
	6	22						40
	8	24						50
	10	26						60
	20	35	±1.95			a, b, c	100	
	40	45				c, d	170	
	60	55	250					
	80	65	±2.3				340	
	100	78	490					
	200	100	±2.7				800	
2000	10	35	±1.95	170	±3.15	a, b, c	200	
	20	45	±2.3			c, d	340	
	40	65					680	
	80	85					1200	
3000	10	40	±1.95	270	±4.05	c, d	380	
	20	60	±2.3				850	
	40	75					1400	
	60	90					2000	

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

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

где 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

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

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

Ur, V	Cr, μF	RA*10 ³ , Ohm	RT, °C/W	tg δ_g *10 ⁴	Design
1000	2	16,7	24	3	a, b
	4	12,9	21		
	6	10,3	20		
	8	8,5	18		
	10	7,1	17		a, b, c
	20	3,7	13		
	40	2,2	11		c, d
	60	1,5	9		
	80	1,0	8		
	100	0,7	7		
2000	200	0,4	6	3	a, b, c
	10	7,5	7		c, d
	20	4,4	6		
	40	2,1	5		
3000	80	1,2	4		
	10	8,5	5		c, d
	20	3,7	3		
	40	2,3	3		
	60	1,6	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

ΔU - размах импульсного напряжения, В;

F - частота следования импульсов, Гц;

τ - длительность импульса тока разрядки, с.

$I_0 = 8\text{A}$ - для варианта "а";

$I_0 = 25\text{A}$ - для варианта "b";

$I_0 = 40\text{A}$ - для варианта "с"

$I_0 = 80\text{A}$ - для варианта "d"

I_m - амплитуда импульса тока разрядки

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

where

ΔU - amplitude of peak-to-peak pulse voltage, V;

F - pulse repetition rate;

τ - discharge current pulse duration, s;

$I_0 = 8\text{A}$ - for design "a";

$I_0 = 25\text{A}$ - for design "b";

$I_0 = 40\text{A}$ - for design "c";

$I_0 = 80\text{A}$ - for design "d"

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

Ur, V	Cr, μ F	I_m , A
1000	2	75
	4	150
	6	200
	8	300
	10	400
	20	500
	40	600
	60	1000
	80	1000
	100	2000
2000	200	3000
	10	300
	20	500
	40	1000
	80	2500
3000	10	500
	20	1000
	40	1000
	60	2500

K78-42

ЭНЕРГОЕМКИЕ ПОЛИПРОПИЛЕНОВЫЕ КОНДЕНСАТОРЫ С МЕТАЛЛИЗИРОВАННЫМИ ОБКЛАДКАМИ

ENERGY STORAGE POLYPROPYLENE-METALLIZED FILM CAPACITORS

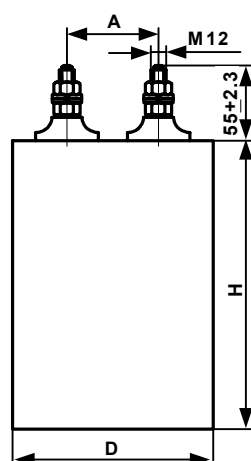
Предназначены для работы в цепях постоянного и пульсирующего токов и в импульсных режимах.

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

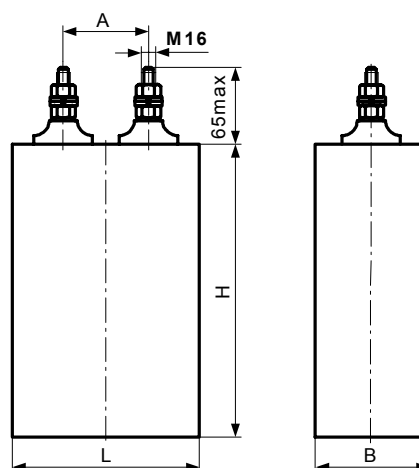
Конструкция: в цилиндрическом металлическом корпусе с проходными изоляторами.

Capacitors are built in cylindrical metal cases with bushing insulators.

Вариант "а"
Design "a"



Вариант "b"
Design "b"



Номинальная емкость	270...10600 мкФ
Номинальное напряжение	450...2000 В
Допускаемое отклонение емкости	±10%; ±20%
Тангенс угла потерь при f = 50 Гц	≤0,0025
Постоянная времени	≥ 1000 МОм.мкФ
Интервал рабочих температур	-60...+70°C
Наработка	50000ч
Срок сохраняемости	10 лет

Capacitance range C_r	270...10600 μ F
Nominal voltage U_r	450...2000 V
Tolerance on C_r	±10%; ±20%
Loss factor tg δ at f=50Hz	≤0.0025
Time constant τ_c	≥ 1000M Ω . μ F
Operating temperature	-60...+70°C
Lifetime expectancy	50.000hours
Storage time	10 years

Обозначение при заказе:

Конденсатор K78-42 – 450В - 2200 мкФ ±10%

Part number to order:

Capacitor K78-42 – 450 V – 2200 μ F ±10%

Вариант “a”/ Design “a”

Ur/Up*, V	Cr, µF	D, mm		H, mm		A, mm	Mass, g max
		Rated value	Limit discrepancy	Rated value	Limit discrepancy		
450/1000	2200	135	±2	188	±2.3	65	3100
	3300						4500
	4300	150		288	±2.6	75	5500
	6200	185	±2.3				7200
	10600			440	+3.15		11400
700/2000	910	135	±2	188	±2.3	65	3100
	1300						4500
	1600	150		288	±2.6	75	5500
	2400	185	±2.3				7200
	4300			440	+3.15		11400
1000/2500	560	135	±2	188	±2.3	65	3100
	820						4500
	1000	150		288	±2.6	75	5500
	1500	185	±2.3				7200
	2700			440	+3.15		11400
1500/3000	360	135	±2	188	±2.3	65	3100
	560						4500
	680	150		288	±2.6	75	6000
	1000	185	±2.3				8900
	1600			440	+3.15		12800
2000/3500	270	135	±2	188	±2.3	65	3100
	430						4500
	560	150		288	±2.6	75	5500
	820	185	±2.3				7200
	1300			440	+3.15		11400

Вариант “b”/ Design “b”

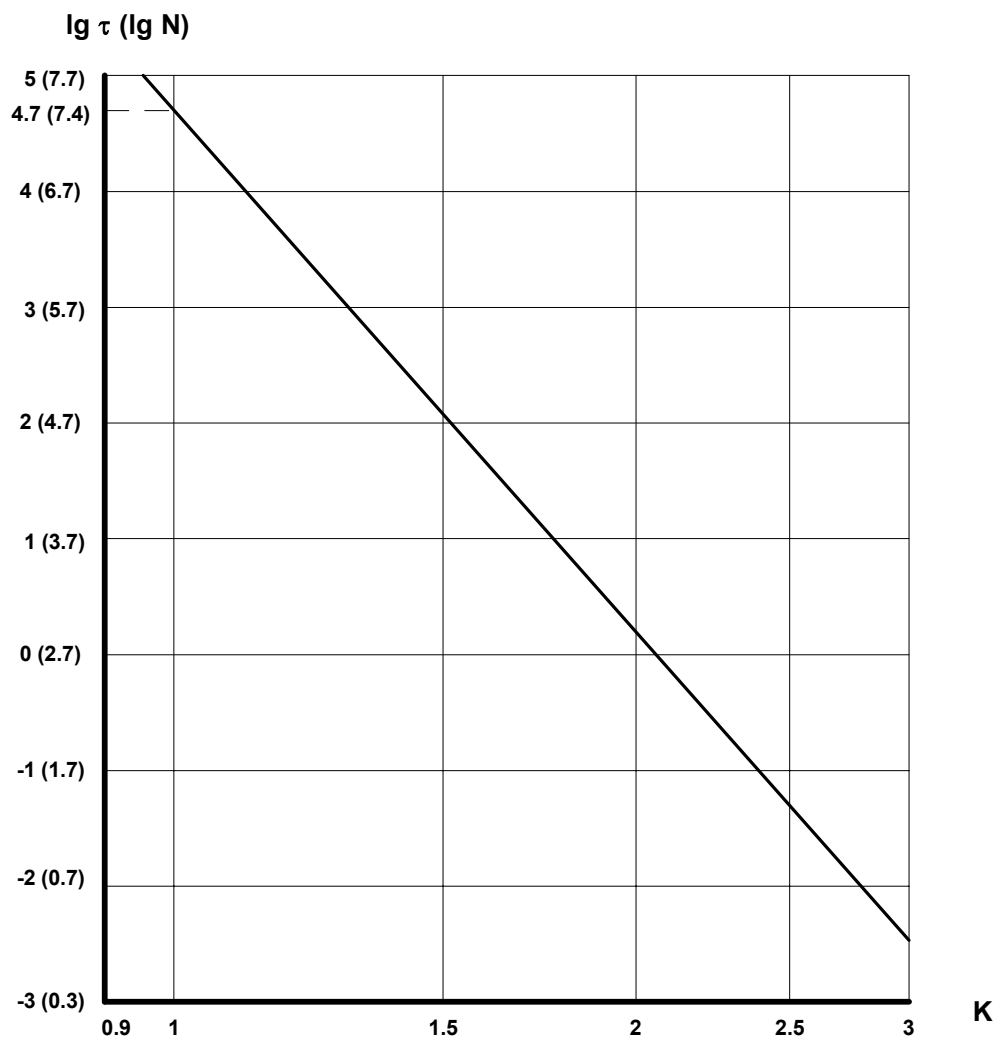
Ur/Up*, V	Cr, µF	L, mm		B, mm		H, mm		A, mm	Mass, g max
		Rated value	Limit discrepancy	Rated value	Limit discrepancy	Rated value	Limit discrepancy		
700/2000	6800	340	±3,15	170	±2	420	±4,5	180	30000
	8200					560		210	35000
	10000								40000
1000/2500	5100	340	±3,15			560	±5,7	180	40000
	7500	500	±4,5			690	±6,5	250	45000
	10000							68000	
1500/3000	3000	340	±3,15			560	±5,7	180	40000
	5100	500	±4,5			750	±6,5	250	57000
	6800							67000	
2000/3500	2000	340	±3,15			560	±5,7	180	40000
	3000	420	±4,5					210	50000
	5100	500				850	±6,5	250	85000

* Ur - номинальное напряжение;
Up - максимальное напряжение.

* Ur - Rated voltage;
Up - maximum peak voltage

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

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

где 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

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

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

Ur, V	Cr, µF	RA*10 ³ , Ohm	RT, °C/W	tg δg*10 ⁴
Вариант “a”/ Design “a”				
450/1000	2200	1,43	2,65	3
	3300	1,30	1,91	
	4300	1,29	1,80	
	6200	1,27	1,61	
	10600	1,38	1,15	
700/2000	910	1,47	2,65	
	1300	1,32	1,91	
	1600	1,31	1,80	
	2400	1,29	1,61	
	4300	1,38	1,15	
1000/2500	560	1,50	2,65	
	820	1,34	1,91	
	1000	1,33	1,80	
	1500	1,30	1,61	
	2700	1,39	1,15	
1500/3000	360	1,54	2,65	
	560	1,37	1,91	
	680	1,35	1,80	
	1000	1,31	1,61	
	1600	1,40	1,15	
2000/3500	270	1,56	2,65	
	430	1,38	1,91	
	560	1,35	1,80	
	820	1,32	1,61	
	1300	1,40	1,15	
Вариант “b”/ Design “b”				
700/2000	6800	0,12	0,68	3
	8200	0,14	0,52	
	10000	0,14	0,52	
1000/2500	5100	0,13	0,52	
	7500	0,09	0,36	
	10000	0,10	0,30	
1500/3000	3000	0,13	0,52	
	5100	0,09	0,36	
	6800	0,11	0,27	
2000/3500	2000	0,14	0,52	
	3000	0,11	0,43	
	5100	0,12	0,24	

Допускаемые параметры импульсного режима определяются соотношениями:
 Permissible parameters of pulse mode must not exceed the values calculated from the following formulas:

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

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

где

ΔU - размах импульсного напряжения, В;
 F - частота следования импульсов, Гц;
 τ - длительность импульса тока разрядки, с.
 I₀ = 100А – для варианта "а";
 I₀ = 150А – для варианта "б";

where

ΔU - amplitude of peak-to-peak pulse voltage, V;
 F - pulse repetition rate;
 τ - discharge current pulse duration, s;
 I₀ = 100A – for design "a";
 I₀ = 150A – for design "b";

K75-15

КОНДЕНСАТОРЫ КОМБИНИРОВАННЫЕ С ФОЛЬГОВЫМИ ОБКЛАДКАМИ

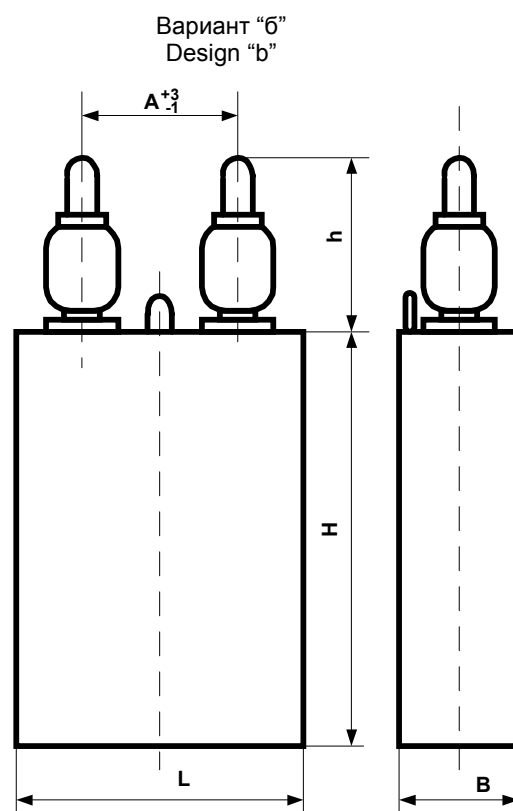
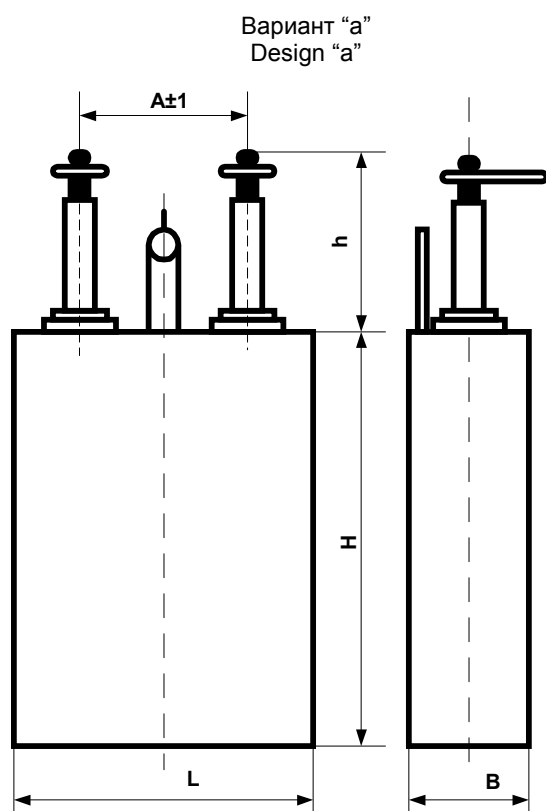
PAPER - FILM CAPACITORS WITH FOIL ELECTRODES

Предназначены для работы в качестве встроенных элементов внутреннего монтажа аппаратуры (в кожухе комплектного изделия) в цепях постоянного и пульсирующего токов.

Конструкция: в прямоугольных герметизированных металлических корпусах.

Designed for use as internally mounded built-in components to operate in DC, AC and ripple current circuits and in pulse mode.

Design: metallic rectangular hermetically sealed housing.



Номинальная емкость	0,0051...10 мкФ
Номинальное напряжение	3,0...50 кВ
Допускаемое отклонение емкости	±5, ±10; ±20%
Тангенс угла потерь при f = 1 кГц	≤0,01
Сопротивление изоляции	
для C _г ≤ 0,25 мкФ	≥ 20000 МОм
Постоянная времени	
для C _г > 0,25 мкФ	≥ 4000 МОм.мкФ
Интервал рабочих температур	-60...+100°C
Наработка	10000 ч
Срок сохраняемости	12 лет
Климатическое исполнение	УХЛ5.1 и В2.1,5.1 (по ГОСТ 15150-69)

Rated capacitance	0.0051...10 μF
Rated voltage	3.0...50 kV
Capacitance tolerance	±5; ±10; ±20%
Dissipation factor at f = 1 kHz	≤0.01
Insulation resistance	
at C _r ≤ 0.25 μF	≥ 20000 MOhm
Time constant	
at C _r > 0.25 μF	≥ 4000 MOhm.μF
Operating temperature range	-60...+100°C
Operating time	10000 hours.
Shelf life	12 years
Climatic categories	RH 98%, 35°C, 21 days

Обозначение при заказе:

Конденсатор K75-15 - 5 кВ - 2 мкФ ± 20%

Ordering example:

Capacitor K75-15 - 5 kV - 2 μF ± 20%

К75-15 Вариант "а" (лепестковые выводы) / K75-15 Design "a"

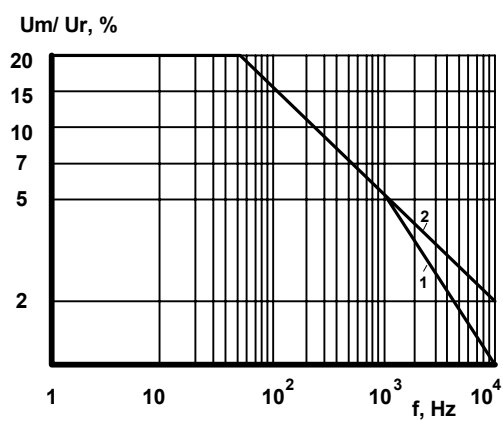
Ur, kV	Cr, µF	Dimensions, mm							h, max	A	Mass, g max
		L		B		H					
		Rated value	Limit discrepancy	Rated value	Limit discrepancy	Rated value	Limit discrepancy				
3	0.1	45	+2 -0.5	20	+2 -0.5	54	+1 -1.5	24	20	120	
	0.25			35						180	
	0.5			65					30	74	+1 -2	30	350
	1	30			520						
	2	60			900						
	4	85		+2.5 -1	80	+2.5 -1	140		+1 -3	2100	
	6		110		2800						
	8		140		3400						
	10		180		150					±3	4800
5	0.05	45	+2 -0.5	20	+2 -0.5	54	+1 -1.5	24	20	120	
	0.1			35						180	
	0.25			65					30	74	+1 -2	30	350
	0.5	30			520						
	1	60			900						
	2	85		+2.5 -1	80	+2.5 -1	140		+1 -3	2100	
	4		160		150					±3	4200

К75-15 Вариант "б" (резьбовые выводы) / K75-15 Design "b"

Ur, kV	Cr, µF	Dimensions, mm							h, max	A	Mass, g max
		L		B		H					
		Rated value	Limit discrepancy	Rated value	Limit discrepancy	Rated value	Limit discrepancy				
10	0.051	65	+2 -0.5	45	+2 -0.5	74	+1 -2	52	30	620	
	0.1			40	+2.5 -1	115	+1 -3			800	
	0.25	85	45	140		+1 -3			1400		
	0.5		75						2000		
	1		140		3600						
16	0.024	65	+2 -0.5	60	+2 -0.5	74	+1 -2	62	30	800	
	0.051			50	+2.5 -1	115	+1 -3			1000	
	0.1	85	60	140		+1 -3			1700		
	0.25		120	+3 -1					250	±3	3000
	0.5	140	85		±3	6300					
	1	150	130		±4	310	90				13000
25	0.024	100	+2.5 -1	65	+2 -0.5	115	+1 -2	100	45	1800	
	0.051			85	+2.5 -1	140	+1 -3			2700	
	0.1	140	+3	105	+3	270	±3		80	3800	
	0.25		-1		-1				7500		
	0.5	150	±4	130	±4	350	90		15000		
40	0.01	140	+3 -1	85	+3 -1	115	+1 -2	140	80	3200	
	0.024					140	+1 -3			4200	
	0.051					220	±3			5700	
	0.1	150	±4	90	9500						
50	0.0051	140	+3 -1	85	+3 -1	115	+1 -2	80	3200		
	0.01					140	+1 -3		4200		
	0.024					240	±3		6000		

Зависимость допускаемой амплитуды переменной составляющей пульсирующего напряжения U_m от частоты f .

Permissible amplitude of AC component of ripple voltage U_m as a function of frequency f .



1 - для конденсаторов:

0,1 мкФ, 40 кВ;
0,5 мкФ, 25 кВ;
1 мкФ, 16 кВ.

1 - for capacitors:

0.1 μ F, 40 kV;
0.5 μ F, 25 kV;
1 μ F, 16 kV.

2 - для остальных конденсаторов

2 - for other capacitors

K75-29A

КОНДЕНСАТОРЫ КОМБИНИРОВАННЫЕ С ФОЛЬГОВЫМИ ОБКЛАДКАМИ

PAPER - FILM CAPACITORS WITH FOIL ELECTRODES

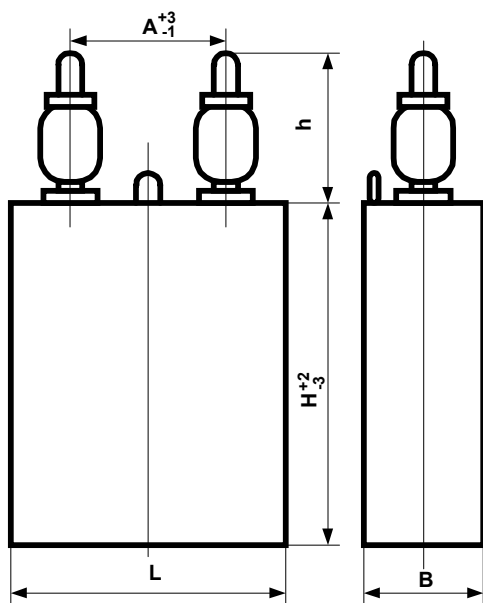
Предназначены для работы в качестве встроенных элементов в цепях постоянного пульсирующего токов и в импульсных режимах с частичной разрядкой емкости.

Designed for use as internally mounded built-in components to operate in DC, AC and ripple current circuits and in pulse mode.

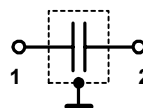
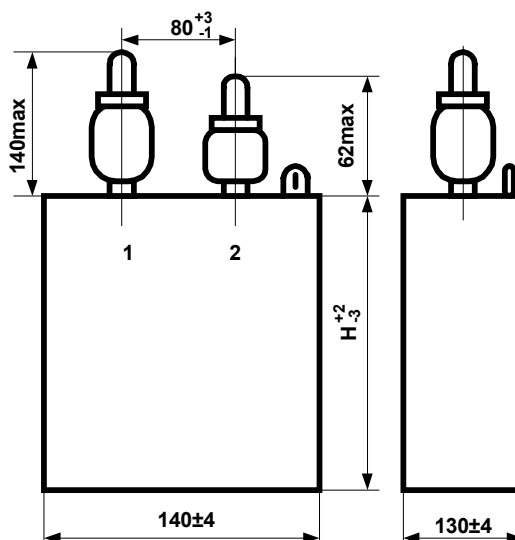
Конструкция: в прямоугольных герметизированных металлических корпусах.

Design: metallic rectangular hermetically sealed housing.

Исполнение 1
Design 1



Исполнение 2
Design 2



Номинальная емкость	0,1...1,0 мкФ
Номинальное напряжение	16...40 кВ
Допускаемое отклонение емкости	±10; ±20%
Тангенс угла потерь при f = 1 кГц	≤0,01
Сопротивление изоляции для Cr ≤ 0,25 мкФ	≥ 20000 МОм
Постоянная времени для Cr > 0,25 мкФ	≥ 4000 МОм.мкФ
Интервал рабочих температур	-60...+85°C
Наработка при T = -60...+85°C	1500 ч
при T = -60...+35°C	10000 ч
Срок сохраняемости	12 лет
Климатическое исполнение	УХЛ (98% относит. влажности при +35°C, 21 сутки)

Rated capacitance	0.1...1.0 μF
Rated voltage	16...40 kV
Capacitance tolerance	±10; ±20%
Dissipation factor at f = 1 kHz	≤0.01
Insulation resistance at Cr ≤ 0.25 μF	≥ 20000 MOhm
Time constant at Cr > 0.25 μF	≥ 4000 MOhm.μF
Operating temperature range	-60...+85°C
Operating time for T = -60...+85°C	1500 hours
for T = -60...+35°C	10000 hours
Shelf life	12 years
Climatic categories	RH 98%, 35°C, 21 days

Обозначение при заказе:

Конденсатор K75-29A - 40 кВ – 0,1 мкФ ± 10%

Ordering example:

Capacitor K75-29A - 40 kV – 0.1 μF ± 10%

Исполнение 1 / Design 1

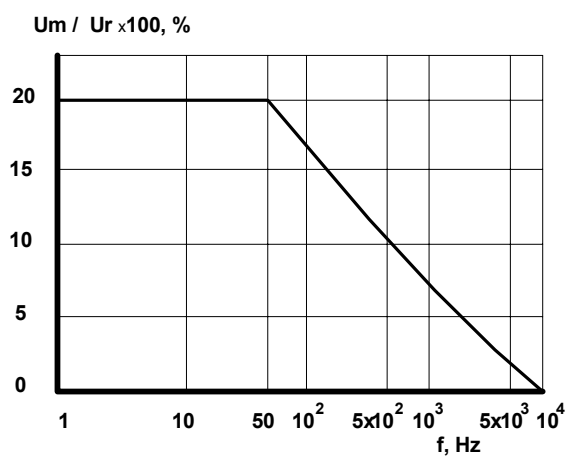
Ur, kV	Cr, μF	Dimensions, mm							Mass, g max	
		L		B		H	h, max	A		
		Rated value	Limit discrepancy	Rated value	Limit discrepancy					
16	0.25	140	+3	85	+3	110	62	80	3000	
	0.5		-1		-1	175			4500	
	1.0		±4		±4	200			8600	
25	0.1		+3	85	+3	110	100		130	3900
	0.25		-1		-1					145	5700
	0.5		±4	130	±4	230				9600
	1.0									20000
40	0.5	260	±5	150	±5	280	140	23000		

Исполнение 2 / Design 2

Ur, kV	Cr, μ F	H, mm	Mass, g max
40	0.1	145	5900
	0.25	280	11500

Зависимость допустимой амплитуды напряжения переменной составляющей пульсирующего тока U_m от частоты f

Permissible amplitude of AC component of ripple voltage U_m as a function of frequency f



K75-40

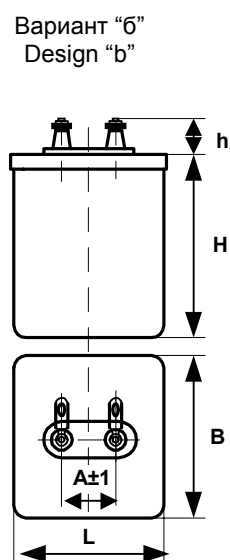
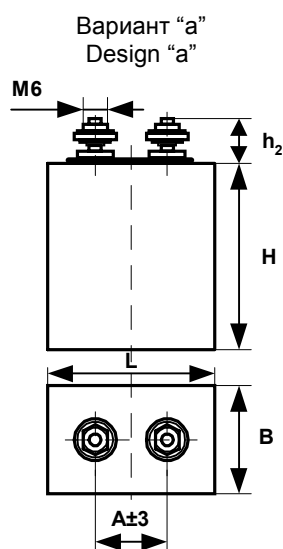
КОНДЕНСАТОРЫ КОМБИНИРОВАННЫЕ С МЕТАЛЛИЗИРОВАННЫМИ ОБКЛАДКАМИ PAPER – METALLIZED FILM CAPACITORS

Предназначены для работы в импульсных режимах.

Designed to operate in pulse mode.

Конструкция: в прямоугольных герметичных корпусах двух типов.

Design: rectangular hermetically sealed housing of two designs.



Номинальная емкость	2...100 мкФ
Номинальное напряжение	0,75...5,0 кВ
Допускаемое отклонение емкости	±10%; ±20%
Тангенс угла потерь при f=50 Гц	≤0,008
Постоянная времени	≥ 500 МОм.мкФ
Интервал рабочих температур	-60...+70°C
Частота следования импульсов	8·10 ⁻⁵ ...10 Гц
Амплитуда тока разрядки	75...4000 А
Наработка	10 ⁵ имп.
Срок сохраняемости	10 лет
Климатическое исполнение	УХЛ (98% относит. влажности при 35°C, 21 сутки)

Rated capacitance	2...100 μF
Rated voltage	0.75...5.0 kV
Capacitance tolerance	±10%; ±20%
Dissipation factor at f=50 Hz	≤0.008
Time constant	≥ 500 MOhm.μF
Operating temperature range	-60...+70°C
Pulse repetition frequency	8·10 ⁻⁵ ...10 Hz
Discharge current amplitude	75...4000 A
Operating time	10 ⁵ imp.
Shelf life	10 years
Climatic categories	RH 98%, 35°C, 21 days

Обозначение при заказе:

Конденсатор K75-40a- 1600 В – 20 мкФ ± 10%

Ordering example:

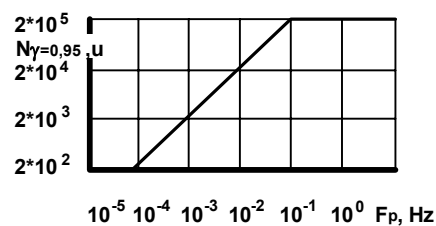
Capacitor K75-40a - 1600 V – 20 μF ± 10%

Ur, V	Design	Cr, μF	Dimensions, mm									Mass, g max										
			L		B		H		A	h ₁ , max	h ₂ , max											
750	б (b)	4	46	±1.4	16	±1.4	50	±1.4	25	15	-	80										
		6			18							90										
		8			26							120										
		10			31							140										
		40	86	+2.5 -1	26	+2.5 -1	141	+3 -1	30	18		600										
		60			41							950										
		80			46							1000										
		100			51							1100										
1000	б (b)	2	46	±1.4	16	±1.4	50	±1.4	25	15	-	80										
		4			18							90										
		6			26							120										
		8			36							160										
		10	41	190																		
		20	86	+2.5 -1	26	+2.5 -1	141	+3 -1	30	18		600										
		40			41							950										
		60			46							1000										
		80			66							1400										
		100			76							1650										
		20			26							15	30	18	30	650						
		40			46											1000						
		60			66											1400						
		80			81											1800						
		100			101											2200						
		1600			а,б (а,б)							20	86	+2.5 -1	26	+2.5 -1	141	+3 -1	30	18	30	650
40	46										1000											
60	66		1400																			
80	81		1800																			
100	101		2200																			
2000	б (b)		2	46		±1.4	18	±1.4	55	±1.4	25	15			-							100
			4				31															150
			6				46															210
		8	56		260																	
		10	66		300																	
		20	86		+2.5 -1		26						+2.5 -1	141		+3 -1	30	18	30	650		
	40	46		1000																		
	60	66		1400																		
	80	91		2050																		
	100	111		2350																		
	а,б (а,б)	20		86		+2.5 -1	26	+2.5 -1	141	+3 -1	30	18			30					650		
		40					46													1000		
		60					66													1400		
		80					91													2050		
		100					111													2350		

Ur, V	Design	Cr, μF	Dimensions, mm								Mass, g max
			L		B		H		A	h ₂ , max	
2500	a (a)	20	86	+2.5 -1	31		141	+3 -1	30	40	750
		40			66						1400
		60			86						1900
		80			111						2350
		100			141						3000
3000		20	105		35	170	±3	40	1250		
		40			65				2000		
		60			90				2750		
		80			120				3750		
		100			150				4500		
4000		20			65				2000		
		40			110				3300		
		60			170				5000		
5000		20			90				2750		
		40			170				5000		

Зависимость минимальной наработки от частоты повторения импульсов

Minimum operating time as a function of pulse repetition frequency



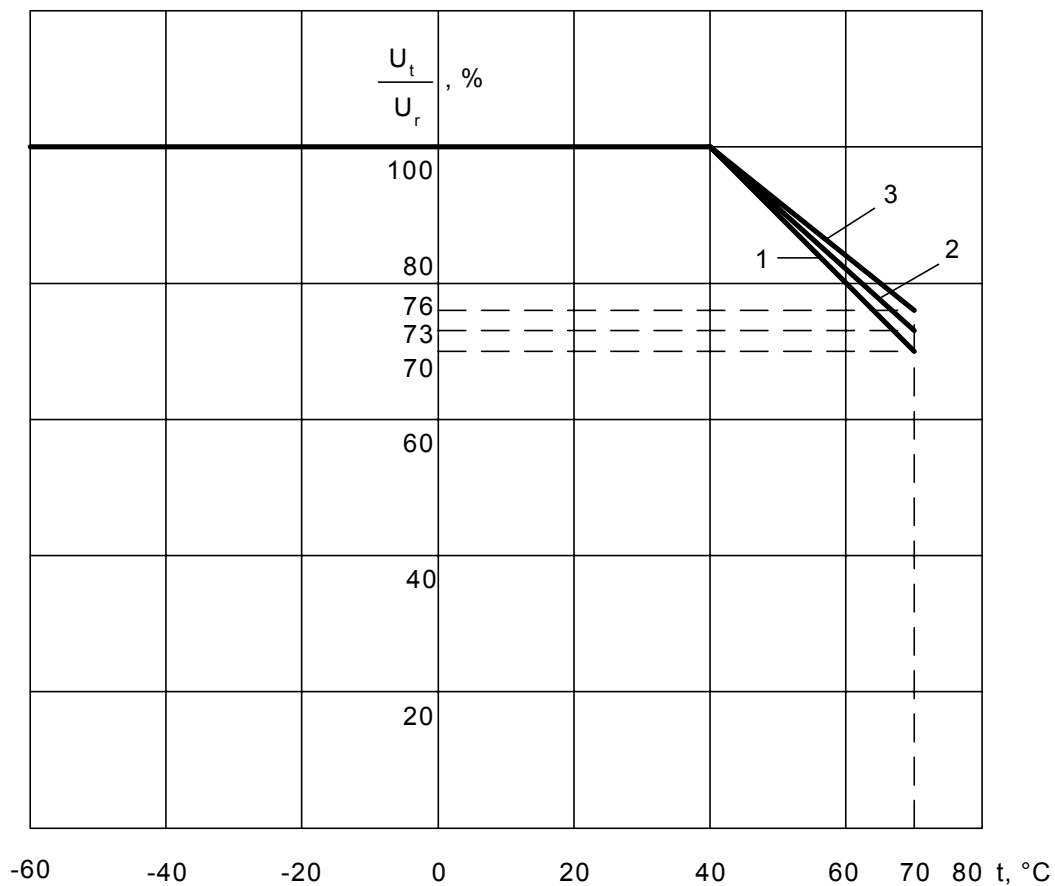
Амплитуда тока разрядки, А, не более
Max. discharge current amplitude, A

Ur, V	Cr, μ F									
	2	4	6	8	10	20	40	60	80	100
750		100	150	200	300		500	1000	1000	1000
1000	75	150	200	300	400	500	1000	1000	1000	2000
1600						500	1000	2000	2000	2000
2000	100	250	400	500	600	500	1000	2000	2000	2000
2500						500	1000	2000	2000	4000
3000						1000	1000	2000	3000	4000
4000						1000	2000	4000		
5000						1000	2000			

Частота следования импульсов в непрерывном режиме, Гц, не более
Max. pulse repetition frequency, Hz

Ur, V	Cr, μ F									
	2	4	6	8	10	20	40	60	80	100
750		6	6	6	6		4	4	4	4
1000	6	6	6	6	5	4	4	3	3	3
1600						3	2,5	2,5	2,5	2,5
2000	6	5	3	3	3	2,5	2	2	2	1,7
2500						2	2	1,7	1,7	1,7
3000						1,3	1,3	1	1	0,8
4000						1,3	1	0,8		
5000						1	0,8			

Зависимость допускаемого импульсного напряжения U_t от температуры t
 Max. operating voltage U_t as a function of the temperature t



1 – $C_r = (20 \dots 100) \mu F$

2 – $C_r = (2 \dots 10) \mu F$

3 – $C_r = (20 \dots 100) \mu F$

$U_r = 750, 1000, 1600, 2000 V$

$U_r = 750, 1000, 2000 V$

$U_r = 2500, 3000, 4000, 5000 V$

K75-48M

КОНДЕНСАТОРЫ КОМБИНИРОВАННЫЕ МАЛОИНДУКТИВНЫЕ

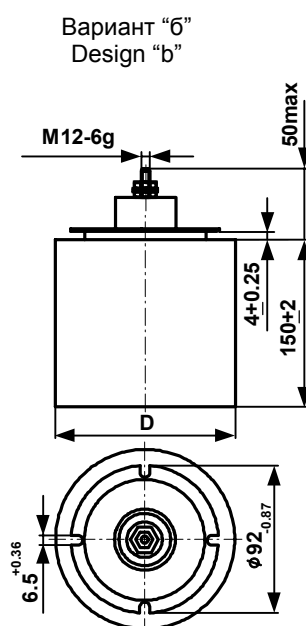
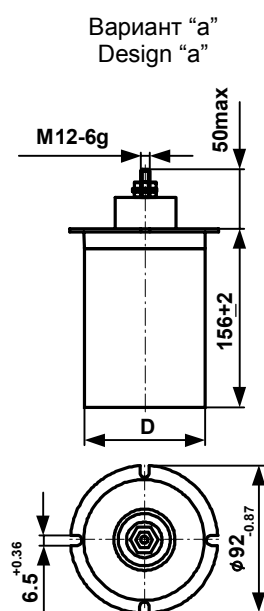
LOW INDUCTANCE CAPACITORS WITH FILM AND PAPER DIELECTRIC

Предназначены для работы в импульсных режимах с повышенными значениями импульсных токов.

Конструкция: в металлических, цилиндрических, герметичных корпусах двух типов.

Designed for pulse mode application at increased pulsing current values.

Packaging: cylindrical hermetically sealed metal cases of two types.



Номинальная емкость	0,1...10 мкФ
Номинальное напряжение	6,3...25 кВ
Допускаемое отклонение емкости	±10%; ±20%
Тангенс угла потерь при f=50 Гц	≤0,01
Сопротивление изоляции для Cr ≤ 0,22 мкФ	≥ 10000 МОм
Постоянная времени для Cr > 0,22 мкФ	≥ 3000 МОм.мкФ
Интервал рабочих температур	-60...+70°C
Частота следования импульсов	0,3...30 Гц
Амплитуда тока разрядки	10000...50000 А
Наработка	10 ⁵ имп.
Срок сохраняемости	10 лет
Климатическое исполнение	УХЛ 5.1 и В 2.1 (по ГОСТ 15150-69)

Rated capacitance, Cr	0.1...10 μF
Rated voltage, Ur	6.3...25 kV
Tolerance on Cr	±10%; ±20%
Loss factor tg δ at f=50 Hz	≤0.01
Insulation resistance for Cr ≤ 0.22 μF	≥ 10000 mΩ
Time constant τc for Cr > 0.22 μF	≥ 3000 mΩ.μF
Operating temperatures	-60...+70°C
Pulse repetition frequency	0.3...30 Hz
Discharge current amplitude	10000...50000 A
Lifetime expectancy	10 ⁵ shots
Shelf life	10 years
Climatic category	RH 98%, 35°C, 21 days

Обозначение при заказе:

Конденсатор K75-48M – 6,3 кВ – 10 мкФ ± 10%

Ordering example:

Capacitor K75-48M – 6.3 kV – 10 μF ± 10%

Ur, kV	Design	Cr, µF	D, mm		Mass, g max
			Rated value	Limit discrepancy	
6.3	a (a)	2.2	75	±2	1200
	б (b)	4.7	112		2300
		10	112		2300
10	a (a)	1.0	75		1200
	б (b)	2.2	112		2300
		4.7	135		2700
16		0.47	135		2700
		1.0	185		3500
25	a (a)	0.1	75		1200
	б (b)	0.22	112		2300
		0.47	135		2700

K75-49

КОНДЕНСАТОРЫ КОМБИНИРОВАННЫЕ С МЕТАЛЛИЗИРОВАННЫМИ ОБКЛАДКАМИ

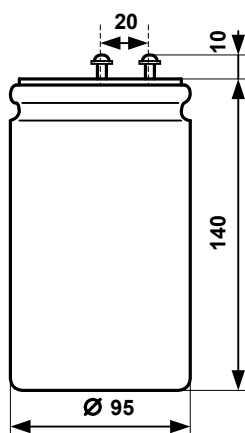
PAPER – METALLIZED FILM CAPACITORS

Предназначены для работы в импульсных режимах.

Designed to operate in pulse mode.

Конструкция: уплотненные, в металлических корпусах с однонаправленными выводами.

Design: metallic sealed housing with radial terminals.



Номинальная емкость	47 мкФ	Rated capacitance	47 μ F
Номинальное напряжение	4,0 кВ	Rated voltage	4.0 kV
Допускаемое отклонение емкости	$\pm 20\%$	Capacitance tolerance	$\pm 20\%$
Тангенс угла потерь при $f = 1$ кГц	$\leq 0,01$	Dissipation factor at $f = 50$ Hz	≤ 0.01
Постоянная времени	≥ 1000 МОм.мкФ	Time constant	≥ 1000 MOhm. μ F
Интервал рабочих температур	$-45...+55^{\circ}\text{C}$	Operating temperature range	$-45...+55^{\circ}\text{C}$
Частота следования импульсов	$\leq 0,1$ Гц	Pulse repetition frequency	≤ 0.1 Hz
Амплитуда тока разрядки	≤ 80 А	Discharge current amplitude	≤ 80 A
Наработка	$5 \cdot 10^3$ имп.	Operating time	$5 \cdot 10^3$ imp.
Срок сохраняемости	10 лет	Shelf life	10 years
Масса, макс.	1500 г.	Mass, max	1500 g

Обозначение при заказе:

Конденсатор K75-49 - 4 кВ – 47 мкФ $\pm 20\%$

Ordering example:

Capacitor K75-49 - 4 kV – 47 μ F $\pm 20\%$

K75-54

КОНДЕНСАТОРЫ КОМБИНИРОВАННЫЕ С ФОЛЬГОВЫМИ ОБКЛАДКАМИ

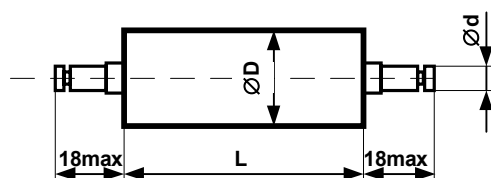
PAPER – FILM CAPACITORS WITH FOIL ELECTRODES

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.

Конструкция: в диэлектрических корпусах.

Design: housing made of polymeric material



Номинальная емкость	0,001...1 мкФ	Rated capacitance	0.001...1 μF
Номинальное напряжение	2,5...16 кВ	Rated voltage	2.5...16 kV
Допускаемое отклонение емкости	± 5 ; ± 10 ; $\pm 20\%$	Capacitance tolerance	± 5 ; ± 10 ; $\pm 20\%$
Тангенс угла потерь при $f = 1$ кГц для $C_r \leq 0,22$ мкФ для $C_r > 0,22$ мкФ	$\leq 0,0025$ $\leq 0,005$	Dissipation factor at $f=1$ kHz at $C_r \leq 0,22$ μF at $C_r > 0,22$ μF	≤ 0.0025 ≤ 0.005
Сопротивление изоляции для $C_r \leq 0,22$ мкФ	≥ 15000 МОм	Insulation resistance at $C_r \leq 0.22$ μF	≥ 15000 MOhm
Постоянная времени для $C_r > 0,22$ мкФ	≥ 1000 МОм.мкФ	Time constant at $C_r > 0.22$ μF	≥ 1000 MOhm. μF
Интервал рабочих температур	-60...+85°C	Operating temperature range	-60...+85°C
Наработка	2000 ч	Operating time	2000 hours
Срок сохраняемости	15 лет	Shelf life	15 years
Климатическое исполнение	УХЛ (98% относит. влажности при 35°C, 21 сутки)	Climatic categories	RH 98%, 35°C, 21 days

Обозначение при заказе:

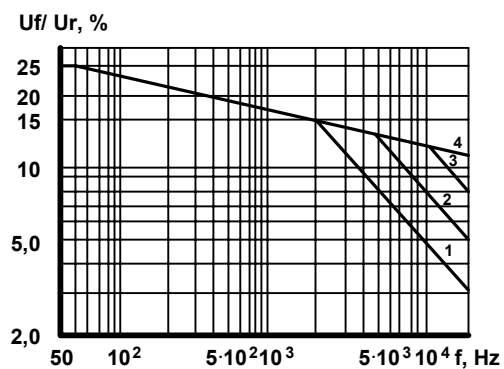
Конденсатор K75-54 - 4 кВ – 0,1 мкФ $\pm 20\%$

Ordering example:

Capacitor K75-54 - 4 kV – 0.1 μF $\pm 20\%$

Ur, kV	Cr, μF	Dimensions, mm				d	Mass, g max
		D		L			
		Rated value	Limit discrepancy	Rated value	Limit discrepancy		
2.5	0.010	20	±1.65	56	±1.5	2.5	60
	0.022			90	±1.75		90
	0.047						25	130
	0.10	32	±1.95			4	180
	0.22	40		260			
	0.47	45		300			
4.0	0.0047	20	±1.65	56	±1.5	2.5	60
	0.010			90	±1.75		90
	0.022						25	130
	0.047	32	±1.95			4	180
	0.10	40		260			
	0.22	45		140	±2		300
	0.47		460				
	1.0	63	±2.3	840			
6.3	0.0022	20	±1.65	56	±1.5	2.5	60
	0.0047			90	±1.75		90
	0.010						25	130
	0.022	32	±1.95			4	180
	0.047	40		260			
	0.10	45		140	±2		300
	0.22		460				
	0.47	63	±2.3	840			
10	0.0010	20	±1.65	56	±1.5	2.5	60
	0.0022			90	±1.75		90
	0.0047						25	130
	0.010	32	±1.95			4	180
	0.022	40		260			
	0.047	45		300			
	0.10	63	±2.3	140	±2	840	
16	0.0010	20	±1.65	90	±1.75	2.5	90
	0.0022	25					130
	0.0047	32					180
	0.010	40	±1.95	4	260		
	0.022	45			460		
	0.047	63			±2.3	140	±2	840

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 of AC sinusoidal component of ripple
 voltage U_f as a function of frequency f*



- 1) 4,0 кВ (0,47; 1,0 мкФ); 6,3 кВ (0,47 мкФ);
16 кВ (0,047 мкФ);
- 2) 2,5 кВ (0,47 мкФ); 4,0 кВ (0,22 мкФ);
6,3 кВ (0,1; 0,22 мкФ); 10 кВ (0,022; 0,047; 0,1 мкФ);
16 кВ (0,01; 0,022 мкФ);
- 3) 2,5 кВ (0,1; 0,22 мкФ); 4,0 кВ (0,047; 0,1 мкФ);
6,3 кВ (0,022; 0,047 мкФ); 10 кВ (0,01 мкФ);
16 кВ (0,0022; 0,0047 мкФ);
- 4) 2,5 кВ (0,01; 0,022; 0,047 мкФ);
4,0 кВ (0,0047; 0,01; 0,022 мкФ);
6,3 кВ (0,0022; 0,0047; 0,01 мкФ);
10 кВ (0,001; 0,0022; 0,0047 мкФ);
16 кВ (0,001 мкФ);

- 1) 4.0 kV (0.47; 1.0 μ F); 6.3 kV (0.47 μ F);
16 kV (0.047 μ F);
- 2) 2.5 kV (0.47 μ F); 4.0 kV (0.22 μ F);
6.3 kV (0.1; 0.22 μ F); 10 kV (0.022; 0.047; 0.1 μ F);
16 kV (0.01; 0.022 μ F);
- 3) 2.5 kV (0.1; 0.22 μ F); 4.0 kV (0.047; 0.1 μ F);
6.3 kV (0.022; 0.047 μ F); 10 kV (0.01 μ F);
16 kV (0.0022; 0.0047 μ F);
- 4) 2.5 kV (0.01; 0.022; 0.047 μ F);
4.0 kV (0.0047; 0.01; 0.022 μ F);
6.3 kV (0.0022; 0.0047; 0.01 μ F);
10 kV (0.001; 0.0022; 0.0047 μ F);
16 kV (0.001 μ F);

K75-59

КОНДЕНСАТОРЫ КОМБИНИРОВАННЫЕ С МЕТАЛЛИЗИРОВАННЫМИ ОБКЛАДКАМИ

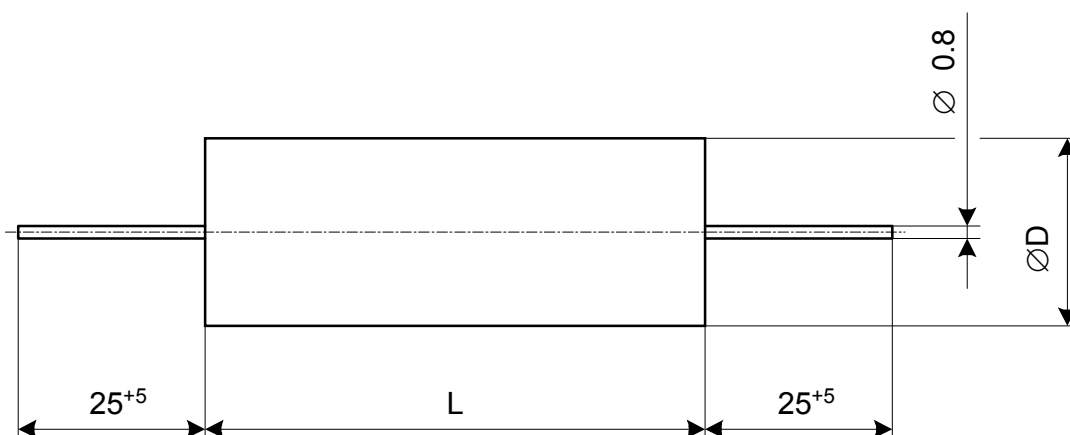
PAPER – METALLIZED FILM CAPACITORS

Предназначены для работы в импульсных режимах.

Designed to operate in pulse mode.

Конструкция: в цилиндрических корпусах из полимерных материалов.

Design: cylindrical housing made of polymeric materials.



Номинальная емкость	2,0...10 мкФ	Rated capacitance	2.0...10 μ F
Номинальное напряжение (в интервале температур -60°C...+50°C)	1,0 кВ	Rated voltage (temperature range -60°C...+50°C)	1.0 kV
Допускаемое отклонение емкости	$\pm 10\%$	Capacitance tolerance	$\pm 10\%$
Тангенс угла потерь	$\leq 0,01$	Dissipation factor	≤ 0.01
Постоянная времени	≥ 500 МОм.мкФ	Time constant	≥ 500 MOhm. μ F
Интервал рабочих температур	-60...+70°C	Operating temperature range	-60...+70°C
Частота следования импульсов	≤ 10 Гц	Pulse repetition frequency	≤ 10 Hz
Амплитуда тока разрядки	75...400 А	Discharge current amplitude	75...400 A
Наработка	10^5 имп.	Operating time	10^5 imp.
Срок сохраняемости	20 лет	Shelf life	20 years

Обозначение при заказе:

Конденсатор K75-59 - 1 кВ – 6 мкФ $\pm 10\%$

Ordering example:

Capacitor K75-59 - 1 kV – 6 μ F $\pm 10\%$

Ur, V	Cr, µF	D, mm		L, mm		Mass, g max
		Rated value	Limit discrepancy	Rated value	Limit discrepancy	
1000	2	16	±0.55	71	±2.3	35
	4	18	±0.65	100	±2.7	50
	6	21				65
	8	24				85
	10	26				100

Максимальная амплитуда тока разрядки
Max. discharge current amplitude

Ur, V	Cr, µF	Im, A
1000	2	75
	4	150
	6	200
	8	300
	10	400

K75-60

КОНДЕНСАТОРЫ КОМБИНИРОВАННЫЕ С ФОЛЬГОВЫМИ ОБКЛАДКАМИ

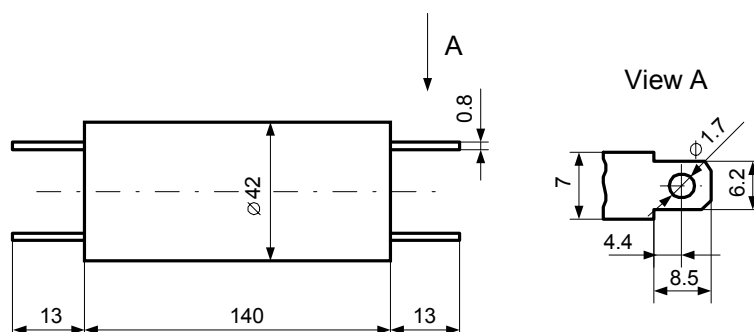
PAPER – FILM CAPACITORS WITH FOIL ELECTRODES

Предназначены для работы в цепях переменного тока (частотой 50 Гц) в качестве встроенных элементов в микроволновых печах.

Designed for use in AC circuits (50 Hz) of microwave ovens.

Конструкция: в цилиндрических корпусах из полимерных материалов.

Design: cylindrical housing made of polymeric materials.



Номинальная емкость	1,0 мкФ	Rated capacitance	1.0 μ F
Номинальное напряжение (эффективное значение при частоте переменного тока 50 Гц)	2,8 кВ	Rated voltage , V eff (50 Hz)	2.8 kV
Допускаемое отклонение емкости	$\pm 5\%$	Capacitance tolerance	$\pm 5\%$
Тангенс угла потерь	$\leq 0,008$	Time constant	≤ 0.008
Постоянная времени	≥ 1000 МОм.мкФ	Time constant	≥ 1000 MOhm. μ F
Интервал рабочих температур	-25...+70°C	Operating temperature range	-25...+70°C
Наработка	2000 ч.	Operating time	2000 hours
Срок сохраняемости	12 лет	Shelf life	12 years
Масса, макс.	350 г	Mass, max	350 g

Обозначение при заказе:

Конденсатор K75-60 – 2,8 кВ – 1 мкФ $\pm 5\%$

Ordering example:

Capacitor K75-60 – 2.8 kV – 1 μ F $\pm 5\%$

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.

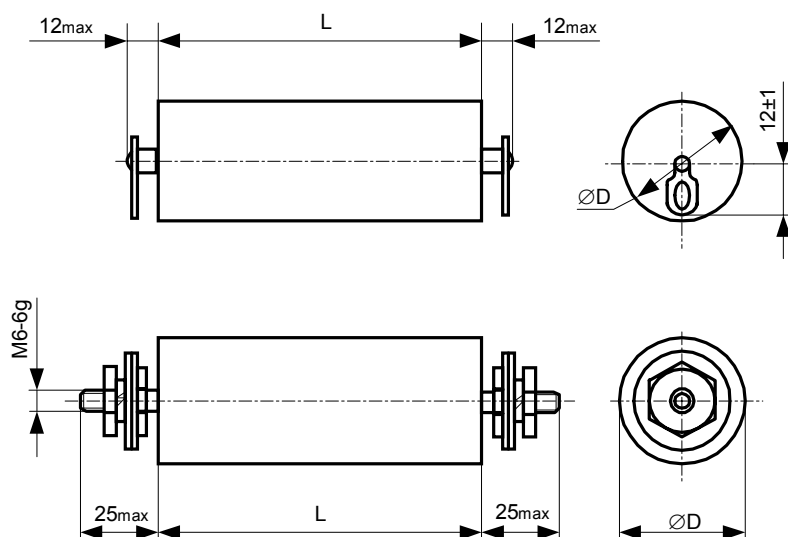
Designed to operate in DC, AC and ripple current circuits and in pulse mode.

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...10 мкФ
Номинальное напряжение	2,5...40 кВ
Допускаемое отклонение емкости	±5; ±10; ±20%
Тангенс угла потерь при f = 1 кГц	≤0,01
Сопротивление изоляции для C _г ≤ 0,22 мкФ	≥ 12000 МОм
Постоянная времени для C _г > 0,22 мкФ	≥ 4000 МОм.мкФ
Интервал рабочих температур	-60...+85°C
Наработка K75-63 (+85°C)	2000 ч
K75-63 (+70°C)	3000 ч
Срок сохраняемости	20 лет

Rated capacitance	0.01...10 μF
Rated voltage	2.5...40 kV
Capacitance tolerance	±5; ±10; ±20%
Dissipation factor at f=1 kHz	≤0.01
Insulation resistance at C _r ≤ 0.22 μF	≥ 12000 MOhm
Time constant at C _r > 0.22 μF	≥ 4000 MOhm.μF
Operating temperature range	-60...+85°C
Operating time K75-63 (+85°C)	2000 hours
K75-63 (+70°C)	3000 hours
Shelf life	20 years

Обозначение при заказе:

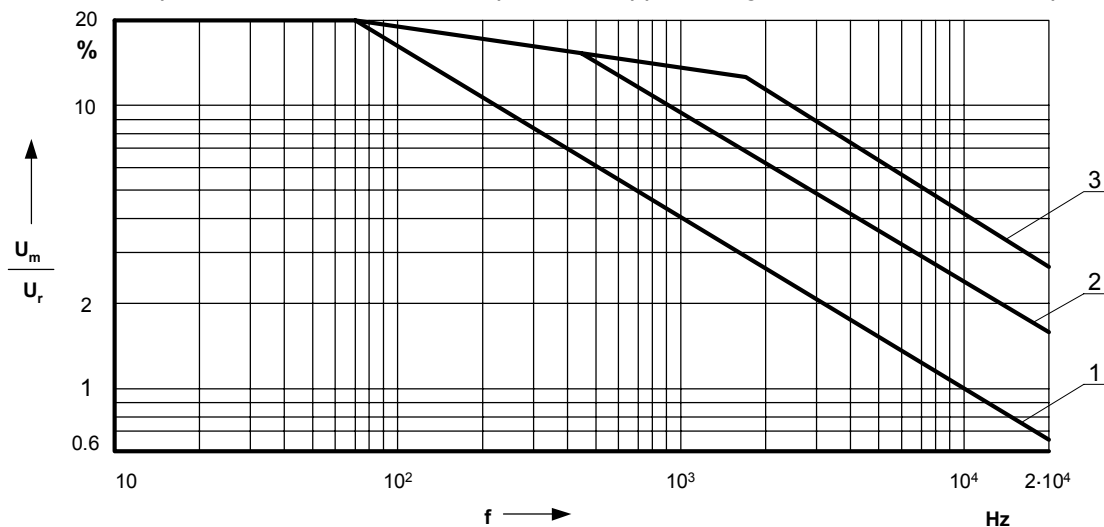
Конденсатор K75-63a – 4 кВ – 1 мкФ ± 10%

Ordering example:

Capacitor K75-63a – 4 kV – 1 μF ± 10%

Ur, kV	Cr, μF	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	
	0.1	22	±1.65			50	
	0.22			90	±2.7	60	
	0.47	160					
	1	230					
	2.2	50	140	±3.15	500	a, б (a, b)	
	4.7	63			800		
	10	88			±2.7		1600
4.0	0.01	16	±1.35	30	±1.65	20	a (a)
	0.022			48	±1.95	30	
	0.047	22	±1.65			50	
	0.1			20	90	±2.7		80
	0.22	28	120				
	0.47	40	140	±3.15			230
	1	42			350		
	2.2	60			700	a, б (a, b)	
	4.7	77	1200				
	10	108	±2.7	2400			
6.3	0.01	20	±1.65	48	±1.95	40	a (a)
	0.022	16	±1.35	90	±2.7	50	
	0.047	22	80				
	0.1	30	140				
	0.22	45	±1.95	140	±3.15	250	a, б (a, b)
	0.47					400	
	1	63	800				
	2.2	75	1100				
	4.7	105	±2.7	2100			
10	0.01	16	±1.35	90	±2.7	50	a (a)
	0.022	24	90				
	0.047	32	160				
	0.1	45	±1.95	140	±3.15	250	a, б (a, b)
	0.22	48				450	
	0.47	63	800				
	1	90	±2.7	1500			
16	0.01	20	±1.65	140	±3.15	90	a (a)
	0.022	28				190	
	0.047	40	300				
	0.1	56	±2.3				650
	0.22			1200			
	0.47	75	270	±4.05	2100		
	1	95			3300		
	25	0.01	32	±1.95	140	±3.15	230	a, б (a, b)
0.022		45	400				
0.047		63	800				
0.1		60	270	±4.05	1400		
0.22		85			2500		
0.47		105			4100		
40	0.01	40	±1.95	270	±4.05	650	
	0.022	50				1000	
	0.047	67	1700				
	0.1	85	±2.7			2500	

Зависимость допускаемой 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



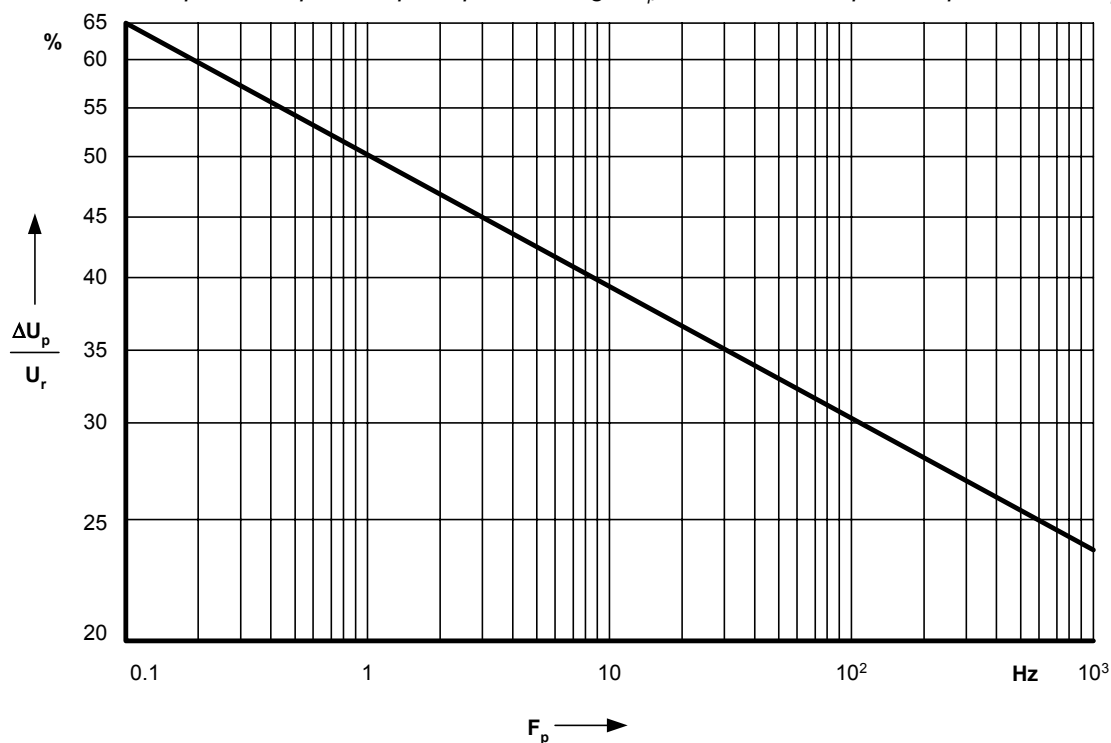
- 1) 16; 25; 40 кВ;
2,5 кВ (2,2; 4,7; 10 мкФ);
4 кВ (2,2; 4,7; 10 мкФ);
6,3 кВ (1; 2,2; 4,7 мкФ);
10 кВ (0,22; 0,47; 1,0 мкФ);
- 2) 2,5 кВ (0,47; 1,0 мкФ);
4 кВ (0,1; 0,22; 0,47; 1,0 мкФ);
6,3 кВ (0,047; 0,10; 0,22; 0,47 мкФ);
10 кВ (0,022; 0,047; 0,10 мкФ);
- 3) 2,5 кВ (0,022; 0,047; 0,10; 0,22 мкФ);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

Допускаемый размах импульсного напряжения ΔU_p 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 допускаемого размаха импульсного напряжения ΔU_p 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 $\Delta U_p \cdot I_p \cdot F_p$ не должны превышать значений, определяемых по формуле:

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

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 апериодических 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_p – амплитуда тока разрядки конденсатора, А;

F_p – частота следования импульсов.

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;

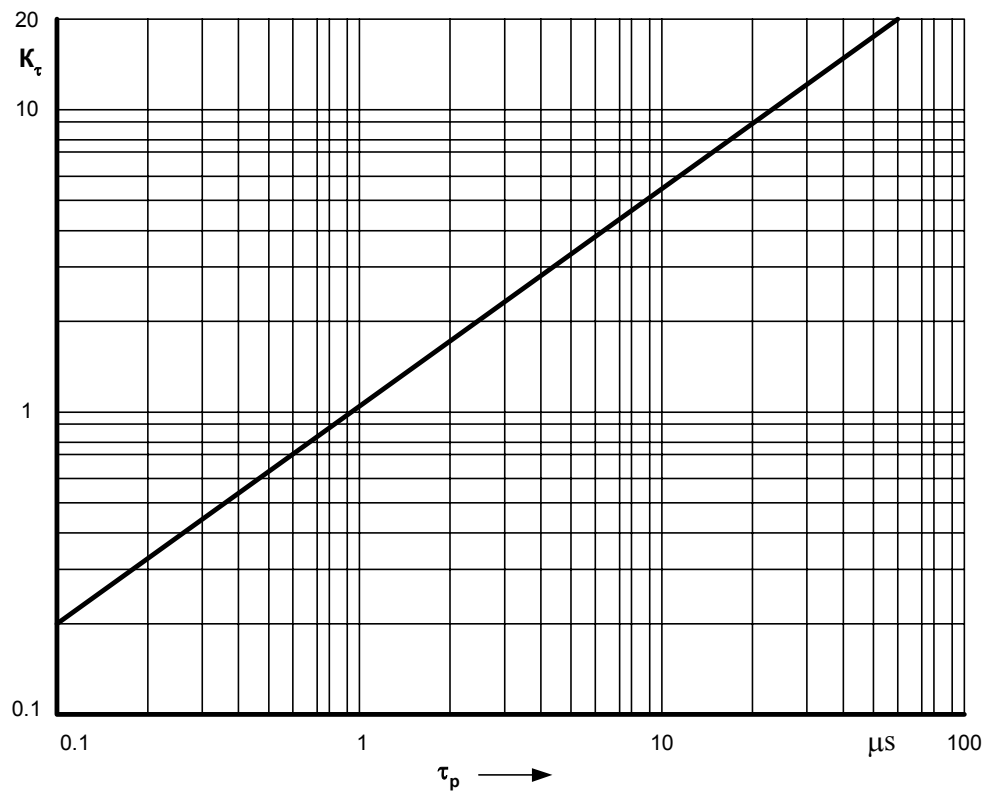
I_p – discharge current amplitude of the capacitor, A;

F_p – pulse repetition rate.

Cr, μF	$P \cdot 10^{-6}$, VA/c, at U_r , 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	-	-	-	-
4.7	60	70	75	-	-	-	-
10	70	75	-	-	-	-	-

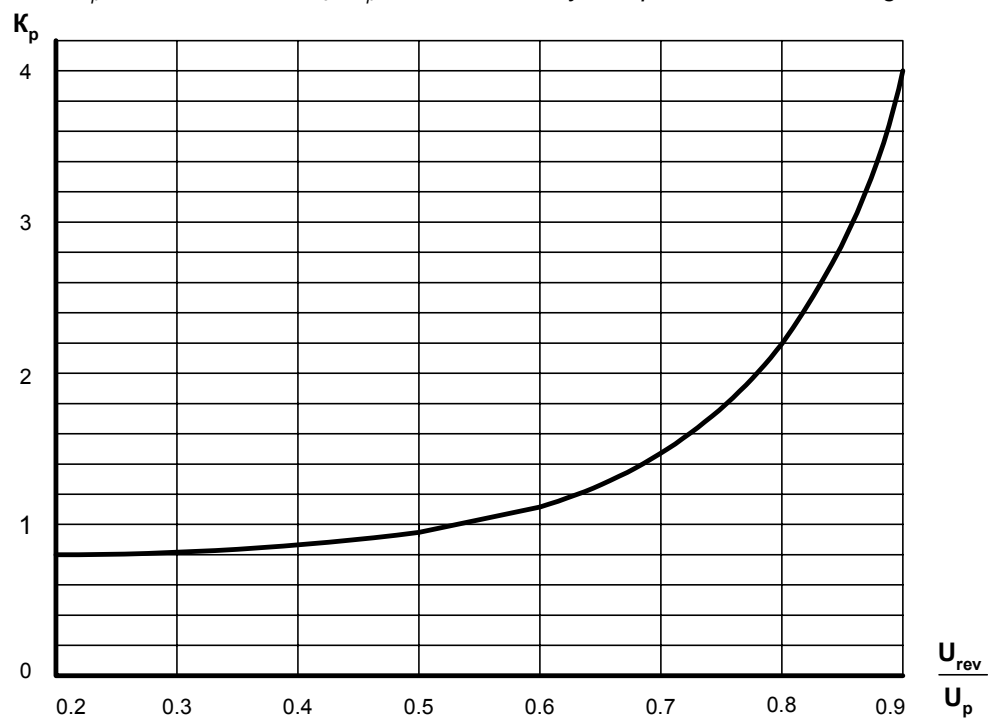
Зависимость K_τ от длительности импульса тока разрядки τ_p
(на уровне $0,5 I_p$)

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_{rev}/U_p для колебательного
затухающего режима разрядки

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



K75-65M

КОНДЕНСАТОРЫ КОМБИНИРОВАННЫЕ С МЕТАЛЛИЗИРОВАННЫМИ ОБКЛАДКАМИ

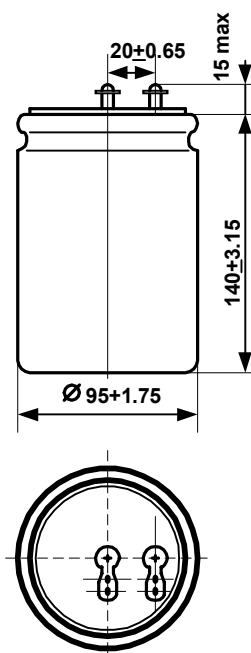
PAPER – METALLIZED FILM CAPACITORS

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: в цилиндрических алюминиевых корпусах с однонаправленными выводами.

Design: metallic sealed housing with radial terminals.



Номинальная емкость	22...200 мкФ	Rated capacitance	22 ...200 µF
Номинальное напряжение	1 ... 6 кВ	Rated voltage	1 ... 6 kV
Допускаемое отклонение емкости	±10, ±20%	Capacitance tolerance	±10, ± 20%
Тангенс угла потерь при f = 1 кГц	≤0,02	Dissipation factor at f = 1 kHz	≤0.02
Постоянная времени	≥ 500 МОм.мкФ	Time constant	≥ 500 MOhm.µF
Интервал рабочих температур	-60...+60°C	Operating temperature range	-60...+60°C
Частота следования импульсов	1 ... 10 Гц*	Pulse repetition frequency	1 ... 10 Hz*
Амплитуда тока разрядки	1000...2500 А	Discharge current amplitude	1000 ... 2500 A
Срок сохраняемости	10 лет	Shelf life	10 years
Климатическое исполнение	УХЛ (98% относит. влажности при 35°C, 21 сутки)	Climatic categories	RH 98%, 35°C, 21 days
Масса, max	1500 г.	Mass, max	1500 g

* При частоте следования импульсов > 1 Гц - циклический режим

* At frequency of following of pulses > 1 Hz - cyclic mode

Обозначение при заказе:

Конденсатор K75-65M – 6 кВ – 200 мкФ ± 10%

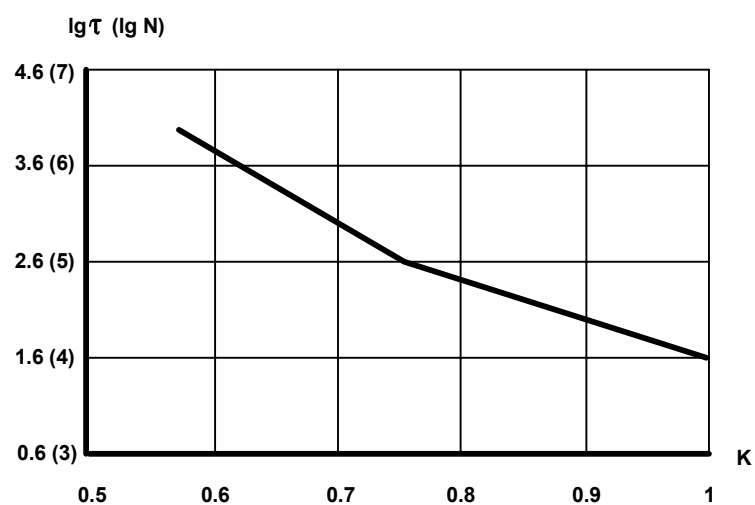
Ordering example:

Capacitor K75-65M – 6 kV – 200 µF ± 10%

Ur, V	Cr, μF
1000	200
2000	100
4000	47
6000	22

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 $K=U/U_r$

K75-69

КОНДЕНСАТОРЫ КОМБИНИРОВАННЫЕ С МЕТАЛЛИЗИРОВАННЫМИ ОБКЛАДКАМИ

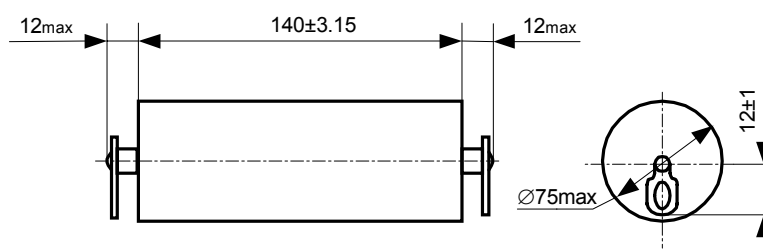
PAPER – METALLIZED FILM CAPACITORS

Предназначены для работы в импульсных режимах

Designed to operate in pulse mode.

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

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



Номинальная емкость	70 мкФ
Номинальное напряжение	2,5 кВ
Допускаемое отклонение емкости	$\pm 10; \pm 20\%$
Постоянная времени	$\geq 1000 \text{ МОм} \cdot \text{мкФ}$
Интервал рабочих температур	$-10 \dots +55^\circ\text{C}$
Амплитуда тока разрядки	$\leq 150 \text{ A}$
Характер разряда	колебательный с одной волной тока, непрерывный
Масса, не более	1000 г
Наработка	$5 \cdot 10^3$ имп.
Срок сохраняемости	10 лет
Климатическое исполнение	УХЛ (98% относит. влажности при 35°C , 21 сутки)

Rated capacitance	70 μF
Rated voltage	2.5 kV
Capacitance tolerance	$\pm 10; \pm 20\%$
Time constant	$\geq 1000 \text{ MOhm} \cdot \mu\text{F}$
Operating temperature range	$-10 \dots +55^\circ\text{C}$
Discharge current amplitude	$\leq 150 \text{ A}$
Type of discharge	continuous, oscillatory with one half-wave cycle
Max mass	1000 g
Operating time	$5 \cdot 10^3$ imp.
Shelf life	10 years
Climatic categories	RH 98%, 35°C , 21 days

Обозначение при заказе:

Конденсатор K75-69 – 2,5 кВ – 70 мкФ $\pm 10\%$

Ordering example:

Capacitor K75-69 – 2.5 kV – 70 μF $\pm 10\%$

K75-74

КОНДЕНСАТОРЫ КОМБИНИРОВАННЫЕ С ФОЛЬГОВЫМИ ОБКЛАДКАМИ

PAPER – FILM CAPACITORS WITH ELECTRODES

Предназначены для работы в цепях переменного тока и в импульсных режимах.

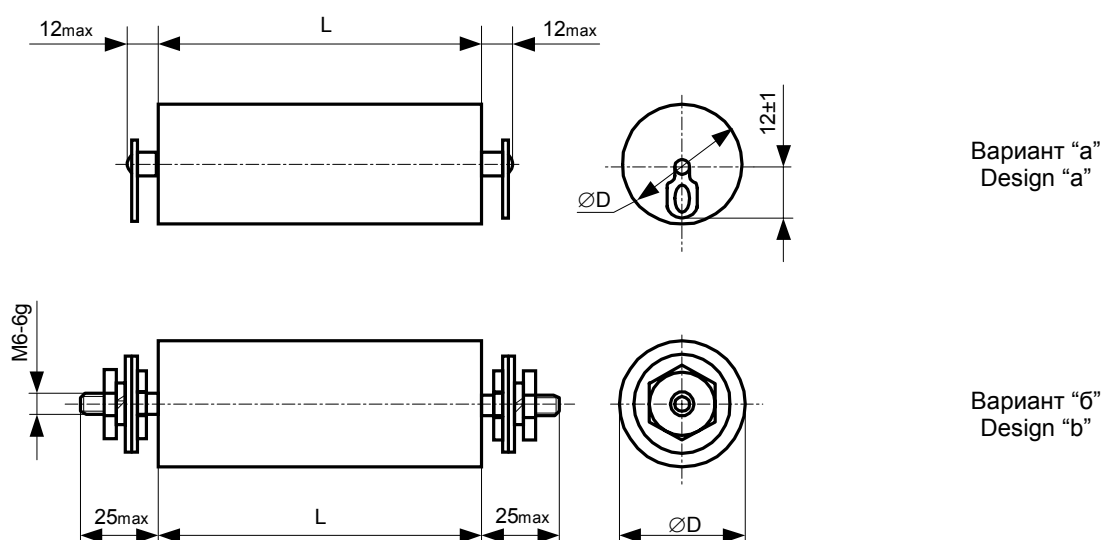
Designed to operate in AC current circuit and in pulse mode.

Могут применяться взамен K75-54.

Can be used instead of K75-54.

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

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



Номинальная емкость	0,01...4,7 мкФ	Rated capacitance	0.01...4.7 μ F
Номинальное напряжение	5,0...40 кВ	Rated voltage	5.0...40 kV
Допускаемое отклонение емкости	± 10 ; $\pm 20\%$	Capacitance tolerance	± 10 ; $\pm 20\%$
Тангенс угла потерь при $f = 1$ кГц	$\leq 0,006$	Dissipation factor at $f = 1$ kHz	≤ 0.006
Сопротивление изоляции для $C_r \leq 0,22$ мкФ	≥ 3000 МОм	Insulation resistance at $C_r \leq 0.22$ μ F	≥ 3000 MOhm
Постоянная времени для $C_r > 0,22$ мкФ	1000 МОм.мкФ	Time constant at $C_r > 0.22$ μ F	1000 MOhm. μ F
Интервал рабочих температур	-60...+55°C	Operating temperature range	-60...+55°C
Наработка	5000 ч	Operating time	5000 hours

Обозначение при заказе:

Конденсатор K75-74 – 5 кВ – 2,2 мкФ $\pm 20\%$

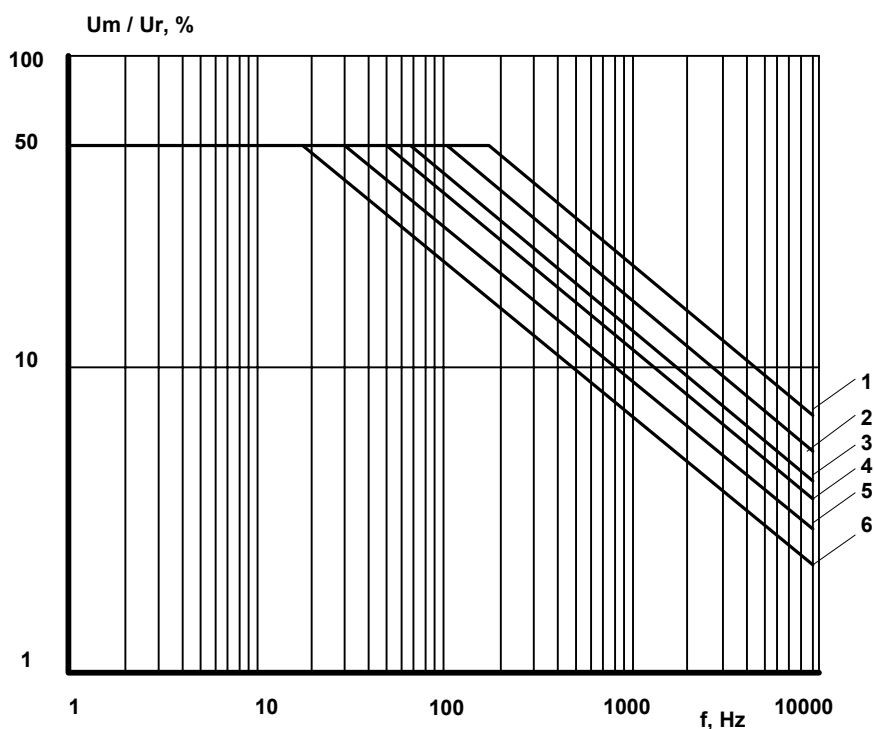
Ordering example:

Capacitor K75-74 – 5 kV – 2.2 μ F $\pm 20\%$

Ur, kV	Cr, μF	D, mm		L, mm		Mass, g max	Design		
		Rated value	Limit discrepancy	Rated value	Limit discrepancy				
5.0	0.10	24	±1.65	90	±2.7	60	a (a)		
	0.22	34	±1.95			120			
	0.47	45				220			
	1.0	53	±2.3	140	±3.15	430	б (b)		
	2.2	75				930			
	4.7	105				1900			
10	0.047	34	±1.95	90	±2.7	120	a (a)		
	0.10	45				220			
	0.22	67	±2.3			140		±3.15	460	б (b)
	0.47	67		760					
	1.0	105	1750						
20	0.022	36	±1.95	140	±3.15	200	б (b)		
	0.047	50				410			
	0.10	71	±2.3			830			
	0.22	67		±2.7	1600				
	0.47	100	3300						
40	0.01	36	±1.95	270	±4.05	410			
	0.022	48				760			
	0.047	67	1600						
	0.10	100	3200						

Зависимость допускаемой 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



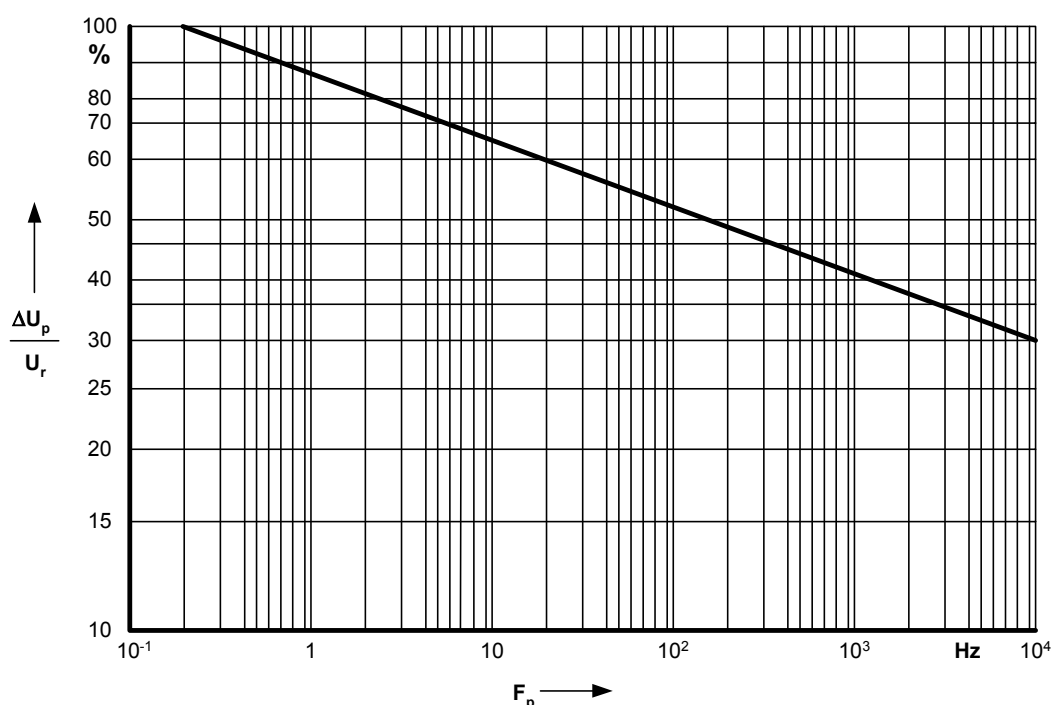
- 1) 5,0 кВ (0,1 мкФ)
- 2) 5 кВ (0,22 мкФ); 10 кВ (0,047 мкФ); 20 кВ (0,022 мкФ);
- 3) 5 кВ (0,47 мкФ); 10 кВ (0,1 мкФ);
20 кВ (0,047 мкФ); 40 кВ (0,022 мкФ);
- 4) 5 кВ (1,0 мкФ); 10 кВ (0,22 мкФ);
20 кВ (0,1 мкФ); 40 кВ (0,047 мкФ);
- 5) 5 кВ (2,2 мкФ); 10 кВ (0,47 мкФ);
20 кВ (0,22 мкФ); 40 кВ (0,1 мкФ);
- 6) 5 кВ (4,7 мкФ); 10 кВ (1,0 мкФ); 20 кВ (0,47 мкФ)

- 1) 5.0 kV (0.1 μ F)
- 2) 5 kV (0.22 μ F); 10 kV (0.047 μ F); 20 kV (0.022 μ F);
- 3) 5 kV (0.47 μ F); 10 kV (0.1 μ F);
20 kV (0.047 μ F); 40 kV (0.022 μ F);
- 4) 5 kV (1.0 μ F); 10 kV (0.22 μ F);
20 kV (0.1 μ F); 40 kV (0.047 μ F);
- 5) 5 kV (2.2 μ F); 10 kV (0.47 μ F);
20 kV (0.22 μ F); 40 kV (0.1 μ F);
- 6) 5 kV (4.7 μ F); 10 kV (1.0 μ F); 20 kV (0.47 μ F)

Допускаемый размах импульсного напряжения ΔU_p 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 допускаемого размаха импульсного напряжения ΔU_p
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 $\Delta U_p \cdot I_p \cdot F_p$ не должны превышать значений, определяемых по формуле:

$$K_t \cdot K_p \cdot \Delta U_p \cdot I_p \cdot F_p \leq P,$$

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

K_t – 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 апериодических 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_p – амплитуда тока разрядки конденсатора, А;

F_p – 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:

$$K_t \cdot K_p \cdot \Delta U_p \cdot I_p \cdot F_p \leq P,$$

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_t – 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

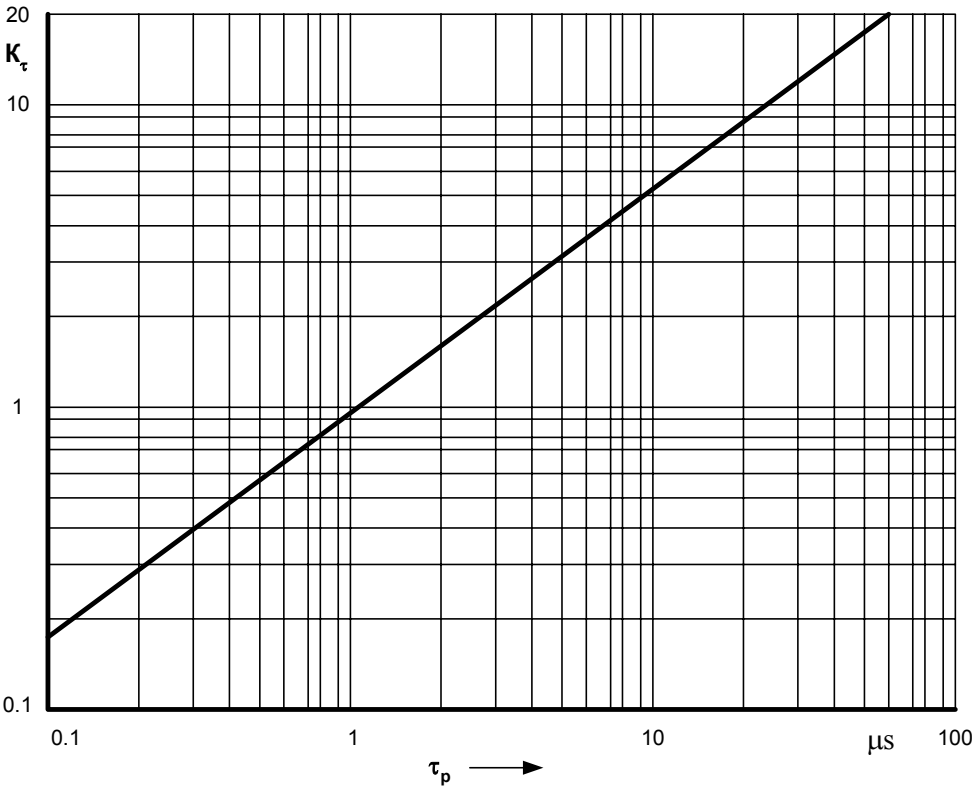
I_p – discharge current amplitude of the capacitor

F_p – pulse repetition rate

Cr, μF	Ur, kV	P · 10 ⁻⁶ , VA/c	Cr, μF	Ur, kV	P · 10 ⁻⁶ , VA/c
0.10	5	472	0.022	20	971
0.22		642	0.047		1274
0.47		830	0.10		1642
1.0		1293	0.22		2873
2.2		1406	0.47		3615
4.7		2193			
0.047	10	642	0.010	40	1871
0.10		830	0.022		2291
0.22		1113	0.047		2873
0.47		1592	0.1		3573
1		2123			

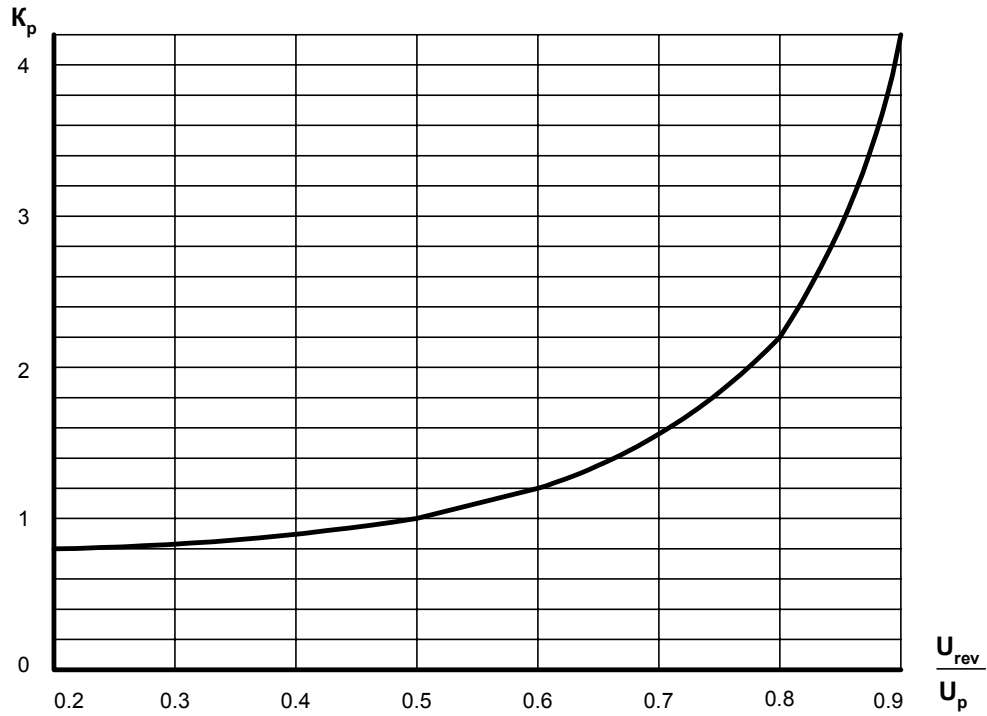
Зависимость K_τ от длительности импульса тока разрядки τ_p
(на уровне 0,5 I_p)

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_{rev}/U_p для колебательного
затухающего режима разрядки

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



K75-80

ЭНЕРГОЕМКИЕ КОНДЕНСАТОРЫ С КОМБИНИРОВАННЫМ ДИЭЛЕКТРИКОМ И МЕТАЛЛИЗИРОВАННЫМИ ОБКЛАДКАМИ

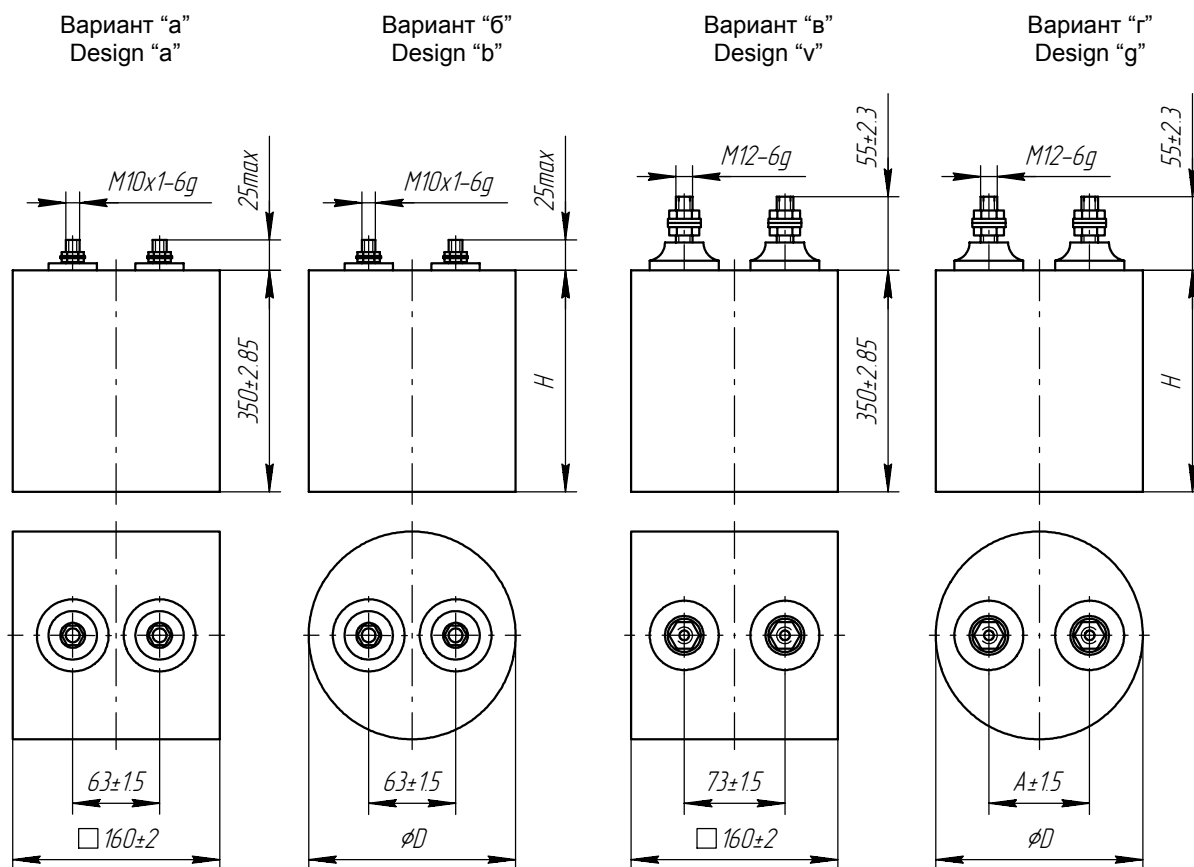
PAPER – METALLIZER FILM CAPACITORS

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

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

Конструкция: герметизированные, в металлических корпусах четырех вариантов "а" и "б", "в", "г".

Design: metallic sealed housing of "a", "b", "v" and "g" design.



A = 63 для D = 135 мм
A = 63 for D = 135 mm

A = 73 для D = 150; 185 мм
A = 73 for D = 150; 185 mm

Номинальная емкость	24...1500 мкФ
Номинальное /максимальное напряжение	0,8/1,2 ... 7,0/12 кВ
Допускаемое отклонение емкости	±10; ±20%
Тангенс угла потерь при f = 50 Гц	≤0,01
Постоянная времени	≥ 500 МОм.мкФ
Интервал рабочих температур	-60...+70°C
Частота следования импульсов в непрерывном режиме	≤0,5 Гц
в циклическом режиме	≤10 Гц
Амплитуда тока разрядки	≤ 10000 А
Характер разряда	апериодический колебательный
Климатическое исполнение	У2 (по ГОСТ 15150-69)

Rated capacitance	24...1500 μF
Rated voltage/maximum peak voltage	0.8/1.2 ... 7.0/12 kV
Capacitance tolerance	±10; ±20%
Dissipation factor at f = 50 Hz	≤0.01
Time constant	≥ 500 MOhm.μF
Operating temperature range	-60...+70°C
Pulse repetition frequency in continuous mode	≤0.5 Hz
in cyclic mode	≤10 Hz
Discharge current amplitude	≤ 10000 A
Type of discharge	aperiodic oscillatory
Climatic categories	RH 98%, 35°C, 21 days

Обозначение при заказе:

Конденсатор К75-80б - 3 кВ - 200 мкФ ± 10%

Ordering example:

Capacitor K75-80b – 3 kV – 200 μF ± 10%

Ur/Up*, V	Cr, µF	D, mm		H, mm		Mass, g max	Design
		Rated value	Limit discrepancy	Rated value	Limit discrepancy		
800/1200	750	135	±2	290	-5.2	7000	б, r (b.g)
	910	150				8200	
	1500	185	±2.3			12400	
1000/1600	560	135	±2			7000	
	680	150				8200	
	1000	185	±2.3			12400	
1250/2000	430	135	±2			7000	
	560	150				8200	
	820	185	±2.3			12400	
1800/3000	240	135	±2			7000	
	330	150				8200	
	510	185	±2.3			12400	
2500/4000	180	135	±2			7000	
	220	150				8200	
	360	185	±2.3			12400	
3000/5000	100	150	±2	155	±2	4500	
	150	135		290	-5.2	7000	
	200	150	8200				
	300	185	±2.3			12400	
3500/6000	100	135	±2			7000	
	120	150				8200	
	180	185	±2.3			12400	
4000/6600	100	150	±2			8200	
5000/8000	47	135				7000	
	56	150				8200	
	91	185	±2.3			12400	
6000/10000	36	135	±2			7000	r (g)
	51	150				8200	
	75	185	±2.3			12400	
7000/12000	24	135	±2			7000	
	30	150				8200	
	47	185	±2.3			12400	

Ur/Up*, V	Cr, µF	Mass, g max	Design
1250/2000	750	14400	а, в (a,v)
1800/3000	510		
3000/5000	300		

* Ur - номинальное напряжение;
Up - максимальное напряжение.

* Ur - Rated voltage/maximum peak voltage;
Up - maximum peak voltage

Допускаемая амплитуда переменной синусоидальной составляющей напряжения при температуре Tamb определяется из соотношения

$$\pi U_m^2 C F \operatorname{tg} \delta_g + 2(\pi U_m F C)^2 R_A < (70 - T_{amb}) / R_T,$$

где R_T , $\operatorname{tg} \delta_g$, R_A - параметры, указанные в таблице:

Permissible amplitude of AC sinusoidal component of voltage at T_{amb} is expressed by

$$\pi U_m^2 C F \operatorname{tg} \delta_g + 2(\pi U_m F C)^2 R_A < (70 - T_{amb}) / R_T,$$

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

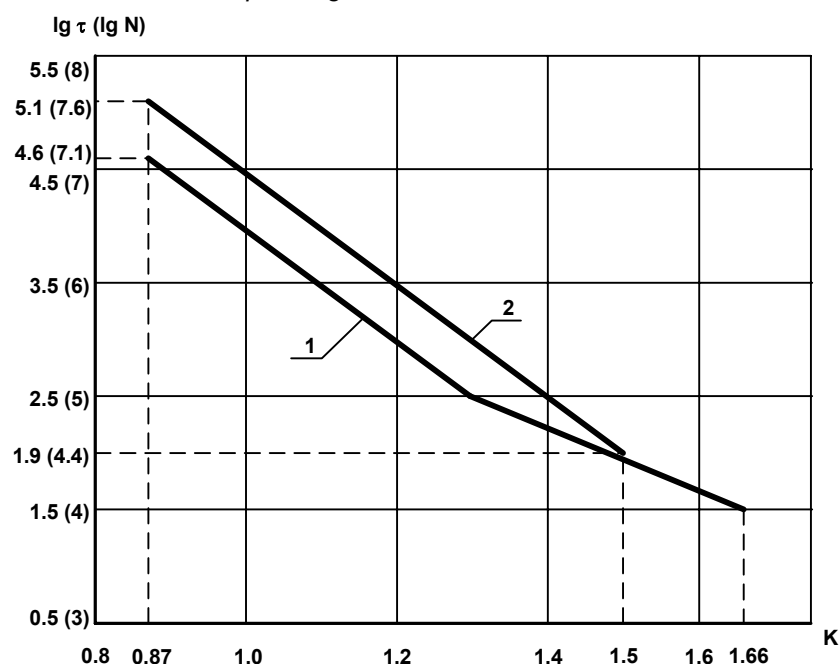
Ur / Up, V	Cr, μF	RA×10 ³ , Ohm	RT, °C/W	tg δg×10 ³	Design
800/1200	750	3.5	1.92	5.0	б (b)
		1.26			г (g)
	910	3.4	1.82		б (b)
		1.16			г (g)
	1500	3.3	1.65		б (b)
		1.06			г (g)
1000/1600	560	3.6	1.92		б (b)
		1.26			г (g)
	680	3.5	1.82		б (b)
		1.16			г (g)
	1000	3.4	1.65		б (b)
		1.16			г (g)
1250/2000	430	3.7	1.92		б (b)
		1.31			г (g)
	560	3.54	1.82		б (b)
		1.15			г (g)
	750	3.4	1.65		а (a)
		1.16			в (v)
		3.5			б (b)
		1.06			г (g)
1800/3000	240	4.1	1.92		б (b)
		1.5			г (g)
	330	3.8	1.82		б (b)
		1.2			г (g)
	510	3.5	1.65		а, б (a,b)
		1.26			в,г (v,g)
2500/4000	180	4.3	1.92		б (b)
		1.45			г (g)
	220	4.1	1.82		б (b)
		1.25			г (g)
	360	3.6	1.65		б (b)
		1.36			г (g)
3000/5000	100	3.1	2.9		б (b)
		1.2			г (g)
	150	4.5	1.92		б (b)
		1.8			г (g)
	200	4.1	1.82		б (b)
		1.4			г (g)
	300	3.7	1.65		а, б (a,b)
		1.45			в,г (v,g)
3500/6000	100	4.4	1.92		б (b)
		1.9			г (g)
	120	4.1	1.82		б (b)
		1.6			г (g)
	180	3.8	1.65		б (b)
		1.5			г (g)
4000/6600	100	3.9	1.82		б (b)
		1,6			г (g)
5000/8000	47	17.2	1.92		б (b)
		5.8			г (g)
	56	16.4	1.82		б (b)
		5.0			г (g)
	91	14.4	1.65		б (b)
		5.4			
6000/10000	36	7.2	1.92		г (g)
	51	5.6	1.82		
	75	5.8	1.65		
7000/12000	24	7.6	1.92		
	30	6.4	1.82		
	47	6.0	1.65		

При этом эффективное (среднеквадратическое) значение переменной синусоидальной составляющей пульсирующего тока не должно превышать:
 At the same time root-mean-square value of the a.c. sinusoidal (harmonic) component of the pulse current ($I_{rms\ max}$) should not exceed

$I_{rms\ max} = 40\ A$ for "a", "b" design;

$I_{rms\ max} = 90\ A$ for "v", "g" design.

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 $K=U/U_r$

кривая 2 - для $U_r/U_p = 800/1200V$;

кривая 1 - для остальных номиналов

Minimum operating time given:

- in brackets in pulses ;
- without brackets in hours.

Where $K=U/U_r$

2 - for $U_r/U_p = 800/1200\ V$;

1 - for other U_r .

Амплитуда тока разрядки I_m , не более
 Max. discharge current amplitude I_m

$U_r / U_p, V$	$C_r, \mu F$	I_m, A
800/1200	750	5000
	910	6000
	1500	10000
1000/1600	560	5000
	680	6000
	1000	10000
1250/2000	430	5000
	560	6000
	750	8000
	820	10000
1800/3000	240	4000
	330	6000
	510	10000
2500/4000	180	4000
	220	5000
	360	7000

$U_r / U_p, V$	$C_r, \mu F$	I_m, A
3000/5000	100	4000
	150	5000
	200	6000
	300	10000
3500/6000	100	5000
	120	5000
	180	6000
4000/6600	100	5000
5000/8000	47	2000
	56	2500
	91	3500
6000/10000	36	2500
	51	3000
	75	5000
	24	2500
7000/12000	30	2500
	47	3000

K75-81

КОНДЕНСАТОРЫ КОМБИНИРОВАННЫЕ С МЕТАЛЛИЗИРОВАННЫМИ ОБКЛАДКАМИ

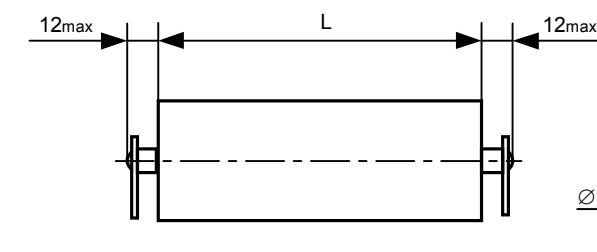
PAPER – METALLIZER FILM CAPACITORS

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

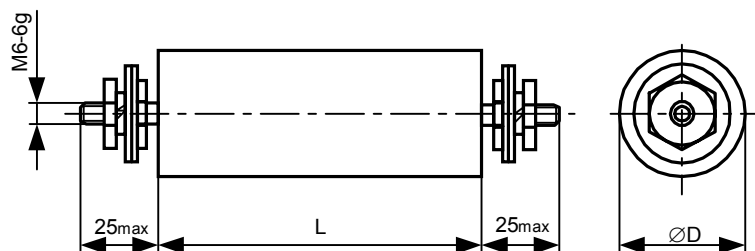
Designed to operate in DC, AC and ripple current circuits and in pulse mode.

Конструкция: 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	2,0...600 мкФ
Номинальное напряжение	0,63...6,3 кВ
Допускаемое отклонение емкости	±10%
Тангенс угла потерь при f = 1 кГц	≤0,016
Постоянная времени	≥ 500 МОм·мкФ
Интервал рабочих температур	-60...+70°C
Частота следования импульсов для C _r ≤ 10 мкФ	0,1...10 Гц
для C _r > 10 мкФ	0,1...1,0 Гц
Амплитуда тока разрядки	45...5000 А
Срок сохраняемости	10 лет

Rated capacitance	2.0...600 µF
Rated voltage	0.63...6.3 kV
Capacitance tolerance	±10%
Dissipation factor at f = 1 kHz	≤0.016
Time constant	≥ 500 MOhm·µF
Operating temperature range	-60...+70°C
Pulse repetition frequency for C _r ≤ 10 µF	0.1...10 Hz
for C _r > 10 µF	0.1...1.0 Hz
Discharge current amplitude	45...5000 A
Shelf life	10 years

Обозначение при заказе:

Конденсатор K75-81б - 4 кВ - 40 мкФ ±10%

Ordering example:

Capacitor K75-81b – 4 kV – 40 µF ± 10%

Ur, kV	Cr, μF	D, mm		L, mm		Mass, g max	Design	
		Rated value	Limit discrepancy	Rated value	Limit discrepancy			
0.63	2	14	±1.35	75	±2.3	20	a (a)	
	4	17				30		
	6	20				42		
	8	21	±1.65			50		
	10	23				56		
	20	30				100		
	40	42				200		
	60	50	±1.95	290	a, б (a, b)			
	80	40		310				
	100	44		370				
	200	60		680				
	400	82	±2.3	1270				
	600	105		2070				
	0.8	2	16	±1.35		75	±2.3	26	a (a)
4		20	±1.65	42				
6		24		65				
8		26		72				
10		30		100				
20		40	±1.95	190	a, б (a, b)			
40		53	±2.3	315				
60		45	±1.95	390				
80		52	±2.3	520				
100		56		600				
200		78		1150				
400		110		2270				
1		2	16	±1.35	75	±2.3	30	a (a)
		4	22	±1.65			50	
	6	28	75					
	8	32	100					
	10	36	±1.95	125			a, б (a, b)	
	20	48		210				
	40	45		±2.3	340			
	60	53			470			
	80	63	660					
	100	67	750					
	200	100	±2.7	1570				
1.6	2	21	±1.65	75	±2.3	50	a (a)	
	4	30				90		
	6	36				125		
	8	40				150		
	10	45				180		
	20	42	±1.95	300	a, б (a, b)			
	40	60		600				
	60	71		820				
	80	80		1070				
	100	90	±2.3	1350				
	200	130	±3.15	2700				
2	2	24	±1.65	75		±2.3	55	a (a)
	4	33	±1.95		100			
	6	38			140			
	8	44			170			
	10	34			±2.3		190		a, б (a, b)
	20	53	450					
	40	70	820					
	60	88	1260					
	80	100	±2.7	1630				
	100	110		2010				
	200	150	±3.15	3620				

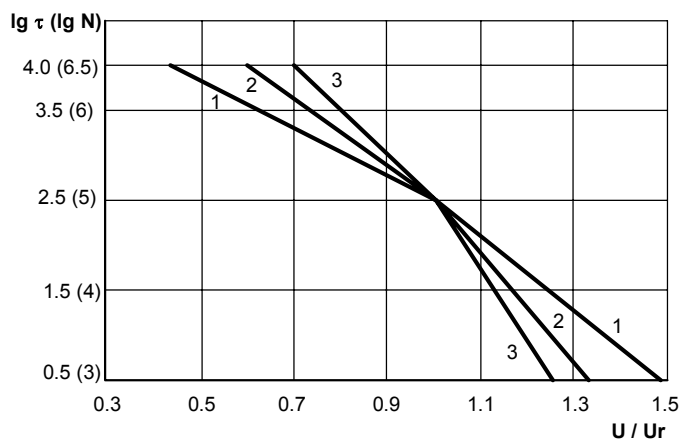
Ur, kV	Cr, μF	D, mm		L, mm		Mass, g max	Design
		Rated value	Limit discrepancy	Rated value	Limit discrepancy		
2.5	2	32	±1.95	75	±2.3	90	a (a)
	4	42		140	±3.15	160	a, б (a, b)
	6	35				190	
	8	40				250	
	10	44				310	
	20	60	560				
	40	80	±2.3	1070	1600		
	60	98	±2.7	2050			
	80	112		2610			
	100	125	±3.15				
3	2	34	±1.95	75	±2.3	105	a (a)
	4	33		140	±3.15	170	a,б (a,b)
	6	39				240	
	8	43				300	
	10	48				370	
	20	63	±2.3			640	
	40	90	±2.7	1350	1900		
	60	108		2610			
	80	125	±3.15	3300			
	100	140					
4	2	40	±1.95	75	±2.3	150	a (a)
	4	38		140	±3.15	230	a, б (a, b)
	6	45				330	
	8	52	440				
	10	58	540				
	20	85	1200				
	40	115	±2.7	2160			
	60	140	±3.15	3220			
5	2	34	±1.95	140	±3.15	190	a, б (a, b)
	4	47				350	
	6	58	±2.3			540	
	8	65				690	
	10	72				840	
	20	102	±2.7			1710	
	40	145	±3.15			3470	
	60	175				5010	
6.3	2	38	±1.95			230	
	4	52	±2.3			440	
	6	62				620	
	8	71				820	
	10	79				1010	
	20	120				±2.7		2360
	40	165	±3.15			4500	
	60	200	±3.6			6630	

Амплитуда тока разрядки, А
Max. discharge current amplitude, A

Ur, kV	Cr, μ F												
	2	4	6	8	10	20	40	60	80	100	200	400	600
0.63	45	95	125	190	250	315	750	1260	630	1260	1260	2250	3750
0.8	60	120	160	240	320	400	960	800	800	1600	1600	3000	5000
1	75	150	200	300	400	500	600	1000	1000	2000	2000		
1.6	100	250	400	500	600	500	1000	2000	2000	2000	2000		
2	100	300	300	500	300	500	1000	2000	2000	2000	2000		
2.5	100	200	200	200	300	500	1000	2000	3000	4000			
3	300	300	400	400	500	1000	1000	2000	3000	4000			
4	200	200	300	300	400	1000	2000	4000					
5	100	200	300	400	500	1000	2000	4000					
6.3	300	700	1000	1300	1700	2000	3000	5000					

Зависимость наработки от напряжения при $T=40^{\circ}\text{C}$

Minimum operating time as a function of voltage at $T=40^{\circ}\text{C}$



τ - в часах; N - количество импульсов

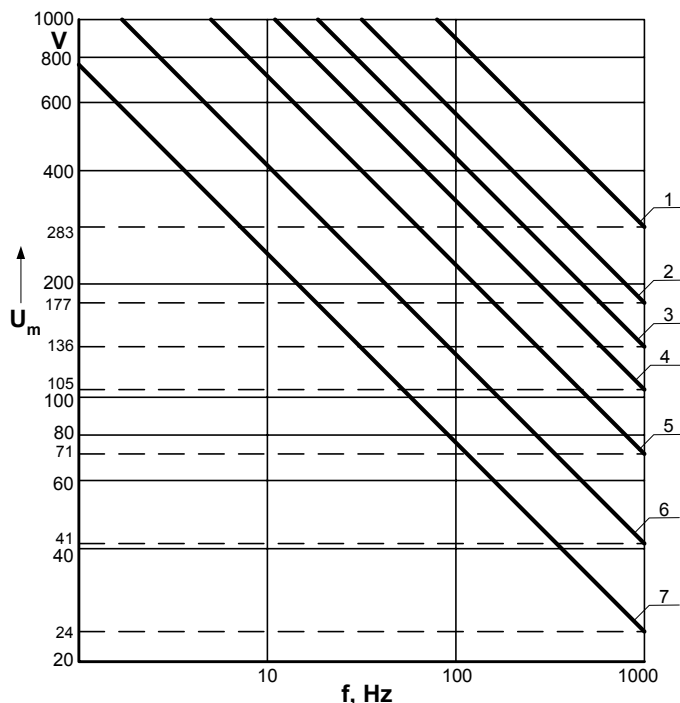
τ - in hours; N - number of pulses

- 1) $U_r = 0,63 \text{ кВ}; 0,8 \text{ кВ}; 1 \text{ кВ}; 1,6 \text{ кВ}$
- 2) $U_r = 2 \text{ кВ}; 2,5 \text{ кВ}; 3 \text{ кВ}$
- 3) $U_r = 4 \text{ кВ}; 5 \text{ кВ}; 6,3 \text{ кВ}$

- 1) $U_r = 0.63 \text{ кВ}; 0.8 \text{ кВ}; 1 \text{ кВ}; 1.6 \text{ кВ}$
- 2) $U_r = 2 \text{ кВ}; 2.5 \text{ кВ}; 3 \text{ кВ}$
- 3) $U_r = 4 \text{ кВ}; 5 \text{ кВ}; 6.3 \text{ кВ}$

Зависимость допускаемой амплитуды переменной синусоидальной составляющей пульсирующего напряжения U_m от частоты f

Permissible maximum amplitude of AC voltage U_m as a function of frequency f



1. $2 \mu\text{F} \times 5; 6.3 \text{ кВ};$
2. $2 \mu\text{F} \times 1.6; 2; 2.5 \text{ кВ}; 2; 4 \mu\text{F} \times 3 \text{ кВ}; 2; 4; 6 \mu\text{F} \times 4 \text{ кВ}; 4; 6; 8 \mu\text{F} \times 5; 6.3 \text{ кВ};$
3. $2 \mu\text{F} \times 0.63; 0.8; 1 \text{ кВ}; 4 \mu\text{F} \times 1.6; 2 \text{ кВ}; 4; 6; 8; 10 \mu\text{F} \times 2.5 \text{ кВ}; 6; 8; 10 \mu\text{F} \times 3 \text{ кВ}; 8; 10 \mu\text{F} \times 4 \text{ кВ}; 10 \mu\text{F} \times 5 \text{ кВ}; 10; 20 \mu\text{F} \times 6.3 \text{ кВ};$
4. $4 \mu\text{F} \times 0.63 \text{ кВ}; 4; 6 \mu\text{F} \times 0.8 \text{ кВ}; 4; 6; 8 \mu\text{F} \times 1 \text{ кВ}; 6; 8; 10 \mu\text{F} \times 1.6 \text{ кВ}; 6; 8; 10; 20 \mu\text{F} \times 2 \text{ кВ}; 20 \mu\text{F} \times 2.5; 3; 4; 5 \text{ кВ}; 40 \mu\text{F} \times 6.3 \text{ кВ};$
5. $6; 8; 10 \mu\text{F} \times 0.63 \text{ кВ}; 8; 10; 20 \mu\text{F} \times 0.8 \text{ кВ}; 10; 20 \mu\text{F} \times 1 \text{ кВ}; 20; 40 \mu\text{F} \times 1.6 \text{ кВ}; 40; 60 \mu\text{F} \times 2; 2.5; 3; 4; 5 \text{ кВ}; 60 \mu\text{F} \times 6.3 \text{ кВ};$
6. $20; 40; 60; 80; 100 \mu\text{F} \times 0.63 \text{ кВ}; 40; 60; 80; 100 \mu\text{F} \times 0.8 \text{ кВ}; 40; 60; 80; 100; 200 \mu\text{F} \times 1 \text{ кВ}; 60; 80; 100; 200 \mu\text{F} \times 1.6 \text{ кВ}; 80; 100; 200 \mu\text{F} \times 2 \text{ кВ}; 80; 100 \mu\text{F} \times 2.5; 3 \text{ кВ};$
7. $200; 400; 600 \mu\text{F} \times 0.63 \text{ кВ}; 200; 400 \mu\text{F} \times 0.8 \text{ кВ}.$

K75-82

КОНДЕНСАТОРЫ КОМБИНИРОВАННЫЕ С ФОЛЬГОВЫМИ ОБКЛАДКАМИ

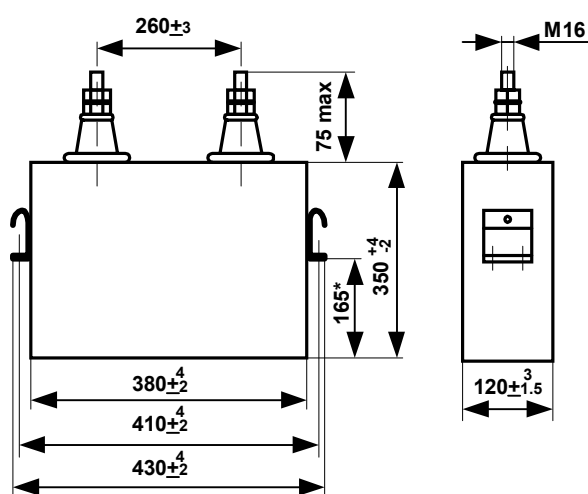
PAPER – FILM CAPACITORS WITH FOIL ELECTRODES

Предназначены для работы в цепях переменного напряжения трапецеидальной формы и в импульсных режимах.

Designed to operate in circuits of trapezoidal AC voltage and in pulse mode.

Конструкция: в прямоугольных стальных корпусах с проходными керамическими изоляторами.

Design: rectangular steel housing with ceramic bushings.



Номинальная емкость	50 мкФ	Rated capacitance	50 μ F
Номинальное напряжение (амплитудное значение)	2,6 кВ	Rated voltage (amplitude value)	2.6 kV
Частота переменного напряжения	≤ 200 Гц	AC voltage frequency	≤ 200 Hz
Длительность фронтов трапецеидального напряжения	≥ 100 мкс	Slope duration of trapezoidal voltage	≥ 100 μ s
Масса, не более	25 кг	Max mass	25 kg
Допускаемое отклонение емкости	± 10 ; $\pm 20\%$	Capacitance tolerance	± 10 ; $\pm 20\%$
Тангенс угла потерь при $f = 1$ кГц	$\leq 0,0025$	Dissipation factor at $f = 1$ kHz	≤ 0.0025
Постоянная времени	≥ 1000 МОм.мкФ	Time constant	≥ 1000 MOhm. μ F
Интервал рабочих температур	-60...+60°C	Operating temperature range	-60...+60°C
Наработка	40000 ч	Operating time	40000 hours
Срок сохраняемости	15 лет	Shelf life	15 years

Обозначение при заказе:

Конденсатор K75-82 – 2,6 кВ - 50 мкФ $\pm 10\%$

Ordering example:

Capacitor K75-82 – 2.6 kV – 50 μ F $\pm 10\%$

K75-83

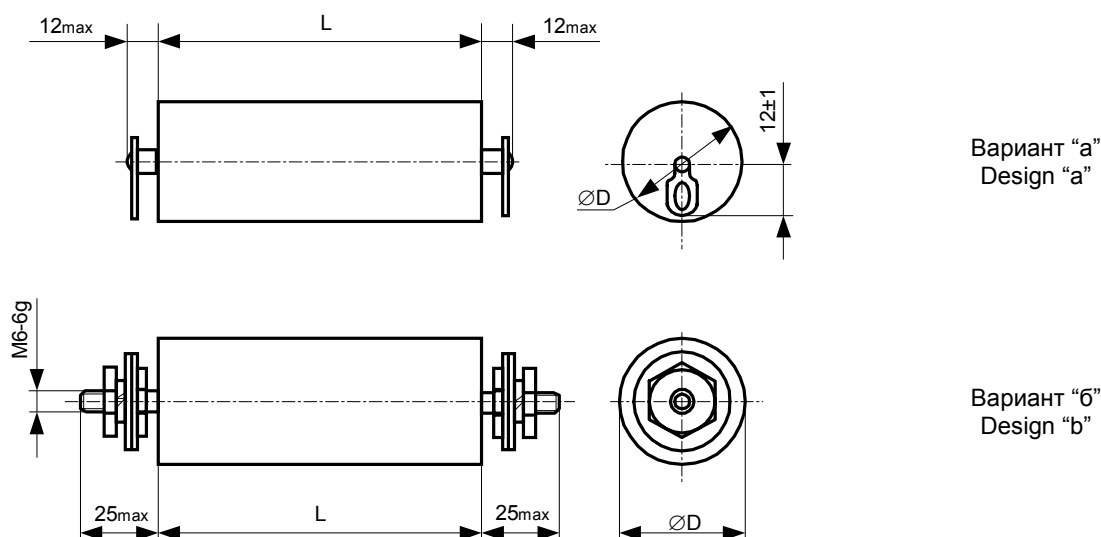
КОНДЕНСАТОРЫ КОМБИНИРОВАННЫЕ С МЕТАЛЛИЗИРОВАННЫМИ ОБКЛАДКАМИ PAPER – METALLIZER FILM CAPACITORS

Предназначены для работы в цепях постоянного, переменного, пульсирующего токов и в импульсных режимах. Аналог К75-81. Рассчитан на более высокие рабочие частоты.

Designed to operate in DC, AC and ripple current circuits and in pulse mode. Designed for higher frequency than K75-81.

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

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



Номинальная емкость	2,0...100 мкФ	Rated capacitance	2.0...100 μ F
Номинальное напряжение	1,0...6,3 кВ	Rated voltage	1.0...6.3 kV
Допускаемое отклонение емкости	$\pm 10\%$	Capacitance tolerance	$\pm 10\%$
Тангенс угла потерь при $f = 1$ кГц	$\leq 0,004$	Dissipation factor at $f = 1$ kHz	≤ 0.004
Постоянная времени	≥ 500 МОм.мкФ	Time constant	≥ 500 MOhm. μ F
Интервал рабочих температур	-60...+50°C	Operating temperature range	-60...+50°C
Частота следования импульсов	5,0...50 Гц	Pulse repetition frequency	5.0...50 Hz
Амплитуда тока разрядки	75...5000 А	Discharge current amplitude	75...5000 A
Срок сохраняемости	10 лет	Shelf life	10 years

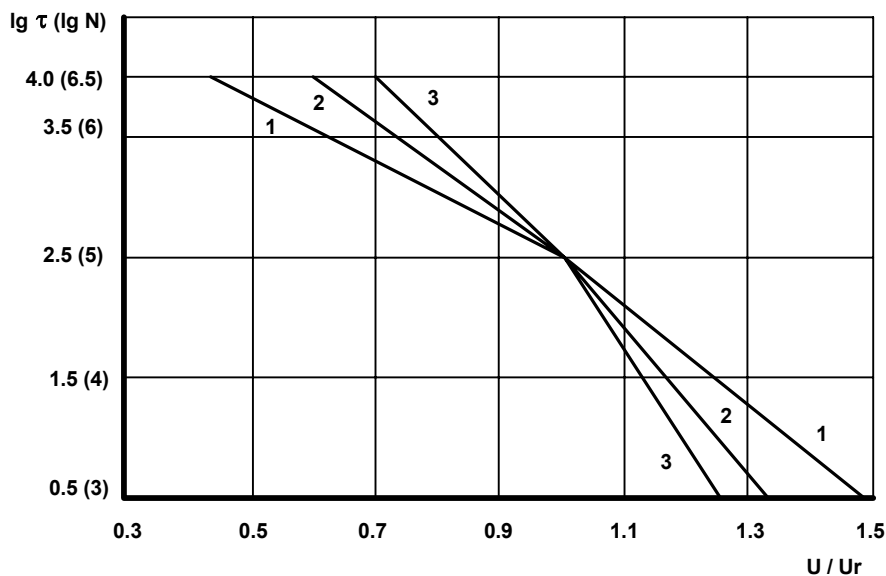
Обозначение при заказе:
Конденсатор К75-83б - 5 кВ - 20 мкФ $\pm 10\%$

Ordering example:
Capacitor K75-83b – 5 kV – 20 μ F $\pm 10\%$

Ur, V	Cr, μ F	D max, mm	L max, mm	Mass, g max	Design
1000	2	20	75	30	a
	4	25		45	
	6	30		65	
	8	34		85	
	10	38		100	
	20	36	140	180	a, b
	40	48		300	
	60	58		450	
	80	67		600	
	100	75		750	
2000	2	27	75	60	a
	4	36		110	
	6	42		145	
	8	49		200	
	10	38	140	230	a, b
	20	53		440	
	40	73		820	
3000	2	23	140	90	a
	4	30		145	
	6	37		220	
	8	42		275	
	10	48		360	a, b
	20	65		650	
	40	92		1300	
5000	2	37	140	220	a
	4	50		390	a, b
	6	62		600	
	8	70		760	
	10	78		950	
	20	110		1900	
6300	2	42	140	275	a
	4	60		560	a, b
	6	73		820	
	8	82		1000	
	10	92		1300	

Зависимость наработки от напряжения при T=40°C

Minimum operating time as a function of voltage at T=40°C



τ - в часах; N - количество импульсов

1) Ur = 1000 В

2) Ur = 2000 В; 3000 В

3) Ur = 5000 В; 6300 В

τ - in hours; N - number of pulses

1) Ur = 1000 V

2) Ur = 2000 V; 3000 V

3) Ur = 5000 V; 6300 V

Допускаемая амплитуда переменной синусоидальной составляющей напряжения определяется из соотношения

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

где 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

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

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

Ur, V	Cr, μF	RA*10 ³ , Ohm	RT, °C/W	tg δ_g *10 ⁴	Design
1000	2	27	33	20	a
	4	16	25		
	6	11	21		
	8	8	19		
	10	7	17		a, b
	20	15	10		
	40	8	8		
	60	6	7		
	80	4	6		
	100	3	6		
2000	2	25	24		a
	4	13	18		
	6	10	15		
	8	7	13		a, b
	10	24	9		
	20	12	7		
	40	6	6		
3000	2	88	15		a
	4	49	11		
	6	31	10		
	8	24	9		a, b
	10	18	8		
	20	10	6		
	40	5	5		
5000	2	55	10		a
	4	29	8		
	6	19	7		a, b
	8	15	6		
	10	12	5		
	20	6	4		
6300	2	48	9		a
	4	23	7		a, b
	6	15	6		
	8	12	5		
	10	10	5		

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

ΔU - размах импульсного напряжения, В;

F - частота следования импульсов, Гц;

τ - длительность импульса тока разрядки, с.

$I_0 = 25A$ – для варианта “a”;

$I_0 = 40A$ – для варианта “b”;

I_m - амплитуда импульса тока разрядки

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

where

ΔU - amplitude of peak-to-peak pulse voltage, V;

F - pulse repetition rate;

τ - 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, A

Max. discharge current amplitude, A

Ur, V	Cr, μF	Im, A
1000	2	100
	4	170
	6	220
	8	320
	10	430
	20	380
	40	1100
	60	1100
	80	1100
	100	2300
2000	2	120
	4	340
	6	340
	8	570
	10	350
	20	600
	40	1043
3000	2	200
	4	300
	6	400
	8	400
	10	500
	20	1100
	40	1100
5000	2	100
	4	200
	6	300
	8	450
	10	550
	20	1100
6300	2	270
	4	600
	6	900
	8	1100
	10	1500

K75-84

КОНДЕНСАТОРЫ КОМБИНИРОВАННЫЕ С ФОЛЬГОВЫМИ ОБКЛАДКАМИ

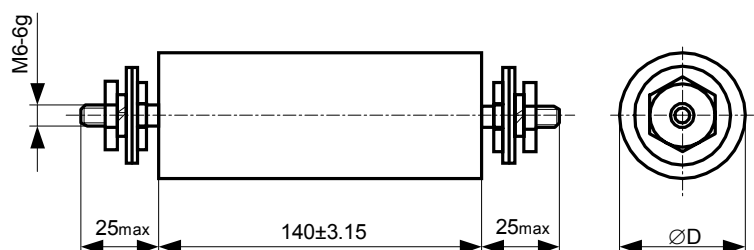
PAPER – FILM CAPACITORS WITH FOIL ELECTRODES

Предназначены для работы в качестве встроенных элементов внутри комплектных изделий в цепях переменного тока частотой 50 Гц в высокочастотных заградителях высоковольтных линий электропередач.

Designed for use as internally mounded built-in components in AC-circuits 50 Hz or 60 Hz, in communication systems using high voltage wire transmission.

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

Design: cylindrical housing made of polymeric materials.



Номинальная емкость	301...10500пФ	Rated capacitance	301...10500pF
Номинальное напряжение	6,3 кВ	Rated voltage	6.3 kV
Допускаемое отклонение емкости	$\pm 5\%; \pm 10\%$	Capacitance tolerance	$\pm 5\%; \pm 10\%$
Тангенс угла потерь при $f=1\text{кГц}$	$\leq 0,01$	Dissipation factor at $f=1\text{kHz}$	≤ 0.01
Сопротивление изоляции	$\geq 20000 \text{ МОм}$	Insulation resistance	$\geq 20000 \text{ MOhm.}$
Интервал рабочих температур	$-45...+85^\circ\text{C}$	Operating temperature range	$-45...+85^\circ\text{C}$
Наработка	20000 ч.	Operating time	20000 hours
Срок сохраняемости	10 лет	Shelf life	10 years
Климатическое исполнение	УХЛ 5.1 (по ГОСТ 15150)	Climatic categories	RH 98%, 25°C , 21 days

Обозначение при заказе:

Конденсатор K75-84 – 6,3 кВ - 576 пФ $\pm 5\%$

Ordering example:

Capacitor K75-84 – 6.3 kV – 576 pF $\pm 5\%$

Cr, pF	D max, mm	Mass, g max
301-1500	42	300
1500-10500	50	400

Предельные режимы работы:

- переменное синусоидальное напряжение частотой 50Гц с эффективным значением 22кВ в течение не более 1с. Число воздействий не более 30;
- импульсное напряжение с амплитудой 55кВ и длительностью не менее 2мкс. Число импульсов не более 300.

Limiting operating modes:

- AC sinusoidal voltage frequency of 50Hz with effective value 22kV during no more 1s. Number of influences no more than 30;
- Pulse voltage with amplitude 55kV and duration not less than $2\mu\text{s}$. Number of pulses no more than 300.

K75-85

СНАББЕРНЫЕ КОНДЕНСАТОРЫ ДЛЯ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ НА IGBT МОДУЛЯХ, КОМБИНИРОВАННЫЕ С ФОЛЬГОВЫМИ ОБКЛАДКАМИ SNUBBER FILM CAPACITORS WITH FOIL ELECTRODES

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

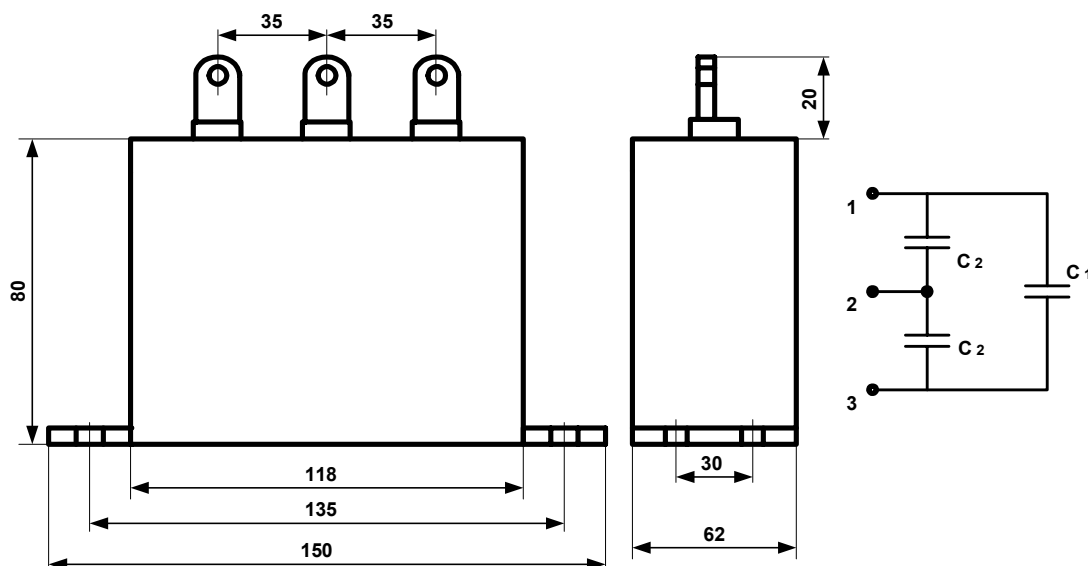
Конденсатор состоит из двух емкостей C2 и одной емкости C1.

Конструкция: в прямоугольных металлических корпусах с проходными изоляторами.

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

The capacitor consists of two capacitances C2 and one capacitance C1.

Design: rectangular metallic housing with bushings.



Номинальная емкость C1 = 2 мкФ
C2 = 0.1 ... 0.2 мкФ

Номинальное напряжение (амплитудное значение) 2.4 кВ

Допускаемое отклонение емкости $\pm 10\%$

Тангенс угла потерь при $f = 1$ кГц ≤ 0.001

Постоянная времени ≥ 4000 МОм.мкФ

Скорость изменения напряжения $dU/dt \leq 600$ В/мкс

Интервал рабочих температур $-60...+85^\circ\text{C}$

Наработка 60000 ч

Срок сохраняемости 20 лет

Масса, макс. 1200 г.

Rated capacitance C1 = 2 μF
C2 = 0.1 ... 0.2 μF

Rated voltage (amplitude value) 2.4 kV

Capacitance tolerance $\pm 10\%$

Dissipation factor at $f = 1$ kHz ≤ 0.001

Time constant ≥ 4000 MOhm. μF

Rate of voltage change $dU/dt \leq 600$ V/ μs

Operating temperature range $-60 ... +85^\circ\text{C}$

Operating time 60000 hours

Shelf life 20 years

Mass, max. 1200 g

Обозначение при заказе:

Конденсатор K75-85 – 2,4 кВ - 2 мкФ + 0,2 мкФ
x 2 $\pm 10\%$

Ordering example:

Capacitor K75-85 – 2.4 kV – 2 μF + 0.2 μF
x 2 $\pm 10\%$

K75-86

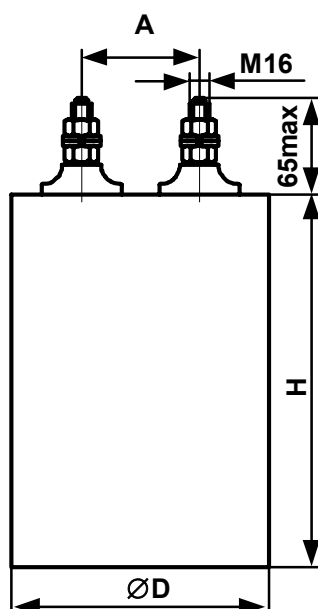
КОНДЕНСАТОРЫ КОМБИНИРОВАННЫЕ
С МЕТАЛЛИЗИРОВАННЫМИ ОБКЛАДКАМИ
CAPACITORS WITH FILM AND PAPER DIELECTRIC
FOR HIGH CURRENT APPLICATION IN CONVERTING FACILITIES

Предназначены для работы в преобразовательной технике с большими токовыми нагрузками.

Designed for application in converting facilities under high current loadings

Конструкция: в цилиндрическом металлическом корпусе с проходными изоляторами.

Design: capacitors are built in cylindrical metal cases with bushing insulators.



Номинальная емкость	10...47 мкФ	Rated capacitance Cr	10...47 μ F
Номинальное напряжение	1,0...2,5 кВ	Rated voltage Ur	1.0...2.5 kV
Допускаемое отклонение емкости	$\pm 10\%$	Tolerance on Cr	$\pm 10\%$
Тангенс угла потерь при f = 1 кГц	$\leq 0,001$	Loss factor tg δ at f=1kHz	≤ 0.001
Постоянная времени	≥ 1000 МОм.мкФ	Time constant Tc	≥ 1000 MOhm. μ F
Интервал рабочих температур	-50...+70°C	Operating temperature	-50...+70°C
Частота следования импульсов	до 1000 Гц	Impulse rep. rate	up to 1000 Hz
Наработка	50000 ч.	Lifetime expectancy	50.000 hours
Срок сохраняемости	10 лет	Storage time	10 years

Обозначение при заказе:
Конденсатор K75-86 – 2,5 кВ - 10 мкФ $\pm 10\%$

Ordering example:
Capacitor K75-86 – 2.5 kV – 10 μ F $\pm 10\%$

Cr, μF	Ur, kV	D, mm		H, mm		A, mm		Mass, g max	
		Rated value	Limit discrepancy	Rated value	Limit discrepancy	Rated value	Limit discrepancy		
10	1.0	90	-3.5	120	-4	40	-2.5	1200	
15		80		210	-4.6			1500	
22		95				50			2100
33		115								3100
47		135	-4	60	-3	4200			
10	1.6	120	-3.5	150	-4	50	-2.5	2400	
15		110		250	-4.6			3300	
22		130	-4			60	-3		4700
10	2.5	160		210	70	5800			

K75-88

КОНДЕНСАТОРЫ КОМБИНИРОВАННЫЕ С МЕТАЛЛИЗИРОВАННЫМИ ОБКЛАДКАМИ METALLIZED FILM IMPREGNATED CAPACITORS

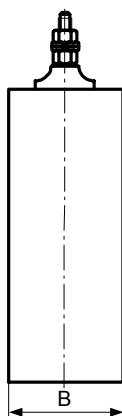
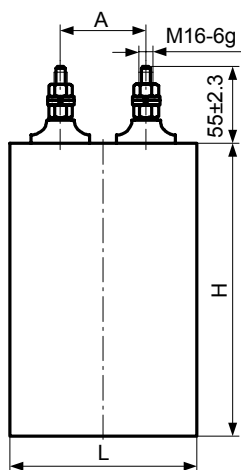
Предназначены для работы в цепях постоянного и пульсирующего токов и в импульсных режимах.

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

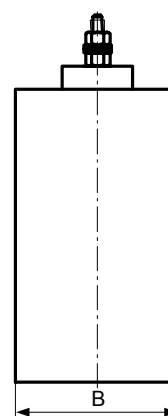
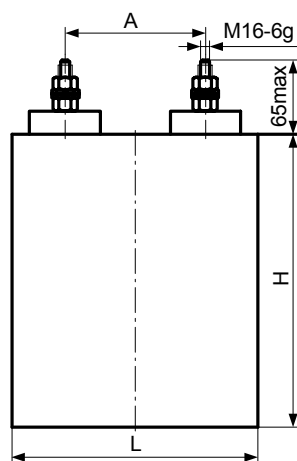
Конструкция: герметизированные, в металлических корпусах двух вариантов "а" и "б".

Design: metallic sealed housing of "a" and "b" design.

Вариант "а"
Design "a"



Вариант "б"
Design "b"



Номинальная емкость	18...5600 мкФ
Номинальное напряжение	4 ... 24 кВ
Допускаемое отклонение емкости	±10%
Тангенс угла потерь при f=50Гц	≤0,0035
Постоянная времени	≥ 500 МОм.мкФ
Интервал рабочих температур	-60...+55°C
Частота следования импульсов в непрерывном режиме.	0,01 - 1Гц
Амплитуда тока разрядки	2,5 - 120 кА
Характер разряда	апериодический или колебательный затухающий разряд с реверсом не более 10%
Климатическое исполнение	У2 (по ГОСТ 15150-69)

Rated capacitance	18...5600 μ F
Rated voltage	4 ... 24 kV
Capacitance tolerance	±10%
Dissipation factor at f=50 Hz	≤0.0035
Time constant	≥ 500 MOhm. μ F
Operating temperature range	-60...+55°C
Pulse repetition frequency in continuous mode	0.01 - 1Hz
Discharge current amplitude	2.5 – 120 kA
Type of discharge	Aperiodic or oscillatory, reverse $U \leq 10\% U_r$
Climatic categories	RH 98%, 35°C, 21 days

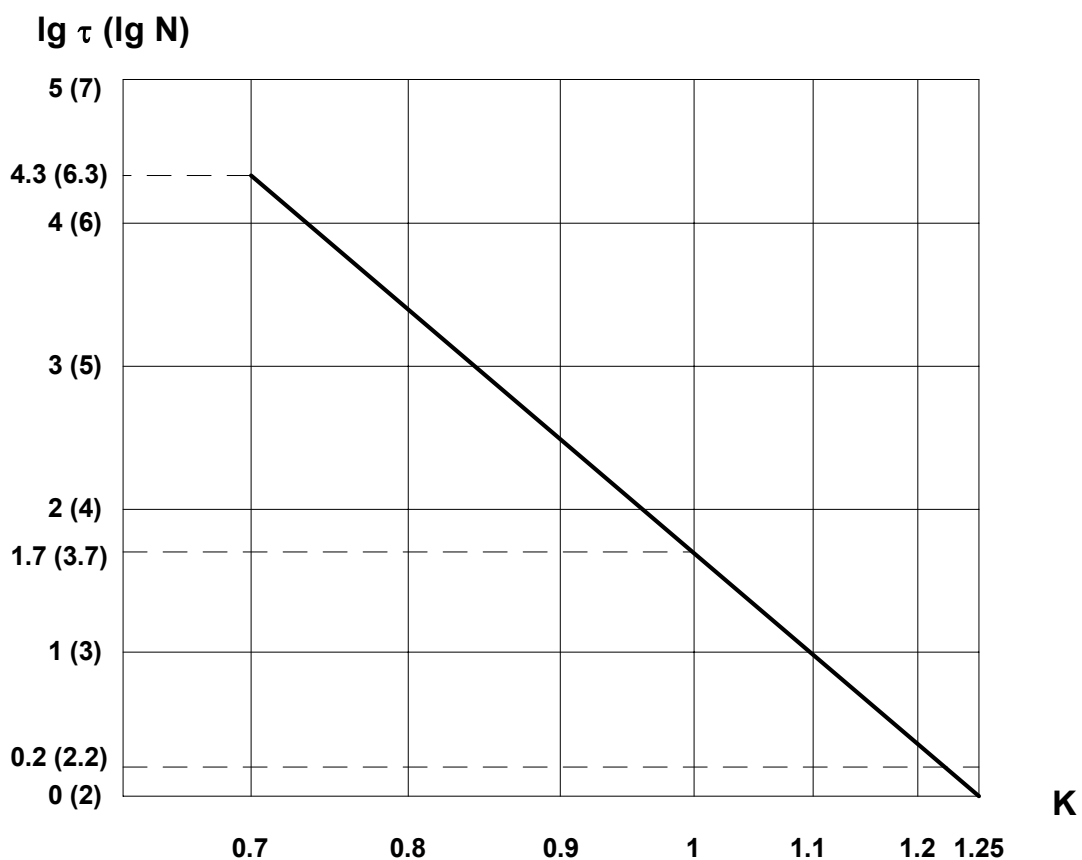
Обозначение при заказе:
Конденсатор K75-88 - 4кВ - 510мкФ ± 10%

Ordering example:
Capacitor K75-88 – 4kV – 510 μ F ± 10%

Ur, kV	Design	Cr, μF	Dimensions, mm						A, mm	Mass, kg max	
			L	Limit discrepancy	B	Limit discrepancy	H	Limit discrepancy			
4	a	510	170	±2,0	140	±2,0	380	±2,85	75	15	
		1200	280	±2,6	170		490	±3.15	150	30	
		2700	420	±3,15		340	±2,85		690	200	60
	b	5600			±2,85				±3.15	200	145
8	a	160	170	±2,0	140	±2,0	490		±3.15	75	20
		330	280	±2,6	170					150	45
	b	680	420	±3,15	340	±2,85	380	±2,85		200	80
		1300					690	±3,15			145
12	a	75	170	±2,0	140	±2,0	490	±3,15		75	20
		160	420	±3,15	170		380	±2,85	200	45	
		330				340		±2,85		690	±3,15	80
	b	620	±3,15	145							
24	a	18	170	±2,0	140	±2,0	490	±3,15	75	20	
		36	280	±2,6	170				150	45	
	b	75	420	±3,15	340	±2,85	380	±2,85	200	80	
		150					690	±3,15		145	

Зависимость наработки от напряжения

Minimum operating time as a function of voltage



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 соотношений

$$\pi U_m^2 C F \operatorname{tg} \delta_g + 2(\pi U_m F C)^2 R_A < 20 / R_T, \\ I_{rms} \leq I_0$$

где R_T , $\operatorname{tg} \delta_g$, R_A - параметры, указанные в таблице:

I_{rms} - действующее значение тока;

Permissible amplitude of AC sinusoidal component of voltage at Tamb is expressed by

$$\pi U_m^2 C F \operatorname{tg} \delta_g + 2(\pi U_m F C)^2 R_A < 20 / R_T, \\ I_{rms} \leq I_0$$

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

I_{rms} — active value current

Ur, kV	Cr, μ F	RA*10 ³ , Ohm	RT, °C/W	tg δ_g *10 ⁴	Design
4	510	0,7	1,26	30	a
	1200	0,9	0,70		
	2700	0,6	0,48		
	5600	1,2	0,56		
8	160	1,3	0,98		a
	330	1,2	0,70		
	680	0,7	1,00		
	1300	0,9	0,56		
12	75	1,7	0,98		a
	160	1,6	0,61		
	330	1,4	0,35		
	620	1,1	0,56		
24	18	2,0	0,98		a
	36	1,6	0,70		
	75	1,9	1,00		
	150	3,1	0,56		

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

ΔU - размах импульсного напряжения, В;

F - частота следования импульсов, Гц;

τ - длительность импульса тока разрядки, с.

$I_0 = 150$ А;

I_m - амплитуда импульса тока разрядки

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

where

ΔU - amplitude of peak-to-peak pulse voltage, V;

F - pulse repetition rate;

τ - discharge current pulse duration, s;

$I_0 = 150$ A;

I_m - discharge current amplitude;

$I_{m_{max}}$ - max. discharge current amplitude that is given in the table below

Максимальная амплитуда тока разрядки, кА

Max. discharge current amplitude, kA

U, kV	C, μ F	I _m , kA
4	510	10,5
	1200	28
	2700	60
	5600	120
8	160	7
	330	14
	680	30
	1300	60
12	75	5
	160	10,5
	330	20
	620	40
24	18	2,5
	36	5
	75	10
	150	20

K75-89

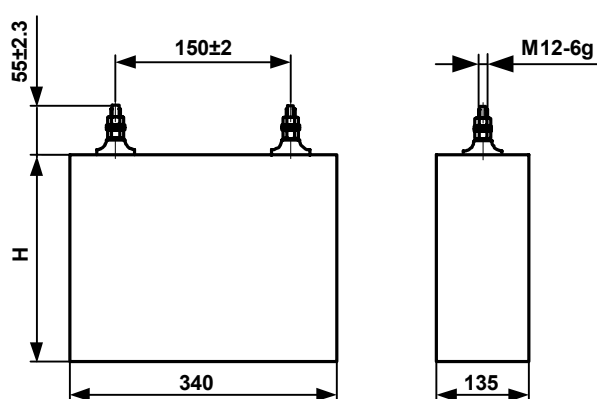
МЕТАЛЛОПЛЕНОЧНЫЕ ПОЛИПРОПИЛЕНОВЫЕ КОНДЕНСАТОРЫ ДЛЯ КОМПЕНСАЦИИ РЕАКТИВНОЙ МОЩНОСТИ METALLIZED POLYPROPYLENE FILM CAPACITORS FOR REACTIVE POWER COMPENSATION

Предназначены для компенсации реактивной мощности

Designed to compensate for reactive energy.

Конструкция: в прямоугольных металлических корпусах с одним, двумя или тремя выводами.

Capacitors are built in rectangular metal cases with one, two or three terminals.



Номинальная емкость	0,72...430мкФ	Capacitance range C_r	0.72...430μF
Номинальное переменное напряжение (эффективное), частотой 50...60Гц	1050В; 3150В; 6300В; 10500В	AC voltage range U_r (effective), with frequency 50...60Hz	1050V; 3150V; 6300V; 10500V
Допускаемое отклонение емкости	±10%	Tolerance on C_r	±10%
Тангенс угла потерь при $f = 50$ кГц	≤ 0,005	Loss factor $\tan \delta$ at $f=50$ Hz	≤ 0,005
Номинальная реактивная мощность	25...200кВар	Power reactive range Q_r	10...60 kVar
Постоянная времени	≥ 10000 МОм.мкФ	Time constant τ_c	≥ 10000 MΩ.μF
Интервал рабочих температур	-45...+55°C	Ambient temperature during operation	-45...+55°C
Наработка	100000ч	Expected lifetime	100.000 hours
Срок сохраняемости	10 лет	Storage time	10 years
Климат. исполнение	УХЛ	Climatic category	temperate to cold

Обозначение при заказе:
Конденсатор K75-89 - 6300В - 6мкФ ±10%

Part number to order:
Capacitor K75-89 - 6300V- 6μF ±10%

U_r, V	Q_r, kVar	C_r, μF	H, mm	Mass, kg max
1050	50	145	300	22
	75	217	360	26
	150	430	775	54
3150	25	8	180	13
	75	24	360	26
	150	48	670	47
6300	25	2	160	13
	75	6	340	25
	150	12	650	45
10500	25	0.72	160	13
	75	2.2	360	26
	150	4.3	650	45
	200	5.8	650	45

K75-90

ПЛЕНОЧНЫЕ ПОЛИПРОПИЛЕНОВЫЕ ПРОПИТАННЫЕ КОНДЕНСАТОРЫ С ФОЛЬГОВЫМИ ОБКЛАДКАМИ

POLYPROPYLENE FILM IMPREGNATED CAPACITORS WITH FOIL ELECTRODES

Предназначены для работы в цепях переменного тока и в импульсных режимах.

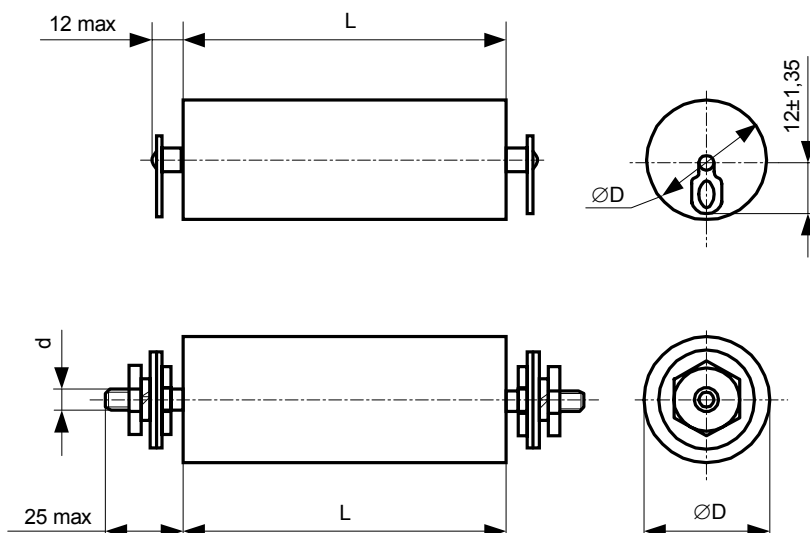
Designed to operate in AC current circuit and in pulse mode.

Могут применяться взамен K75-25; K75-54.

Can be used instead of K75-25; K75-54.

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...1 мкФ	Rated capacitance	0.01...1 μ F
Номинальное напряжение	5,0...40 кВ	Rated voltage	5.0...40 kV
Допускаемое отклонение емкости	± 10 ; $\pm 20\%$	Capacitance tolerance	± 10 ; $\pm 20\%$
Тангенс угла потерь при $f = 1$ кГц	$\leq 0,0005$	Dissipation factor at $f = 1$ kHz	≤ 0.0005
Сопротивление изоляции для $C_r \leq 0,22$ мкФ	≥ 3000 МОм	Insulation resistance at $C_r \leq 0.22$ μ F	≥ 3000 MOhm
Постоянная времени для $C_r > 0,22$ мкФ	1000 Мом·мкФ	Time constant at $C_r > 0.22$ μ F	1000 MOhm· μ F
Интервал рабочих температур	-60...+55°C	Operating temperature range	-60...+55°C
Наработка	5000 ч	Operating time	5000 hours

Обозначение при заказе:

Конденсатор K75-90 – 5 кВ – 0,22 мкФ $\pm 10\%$

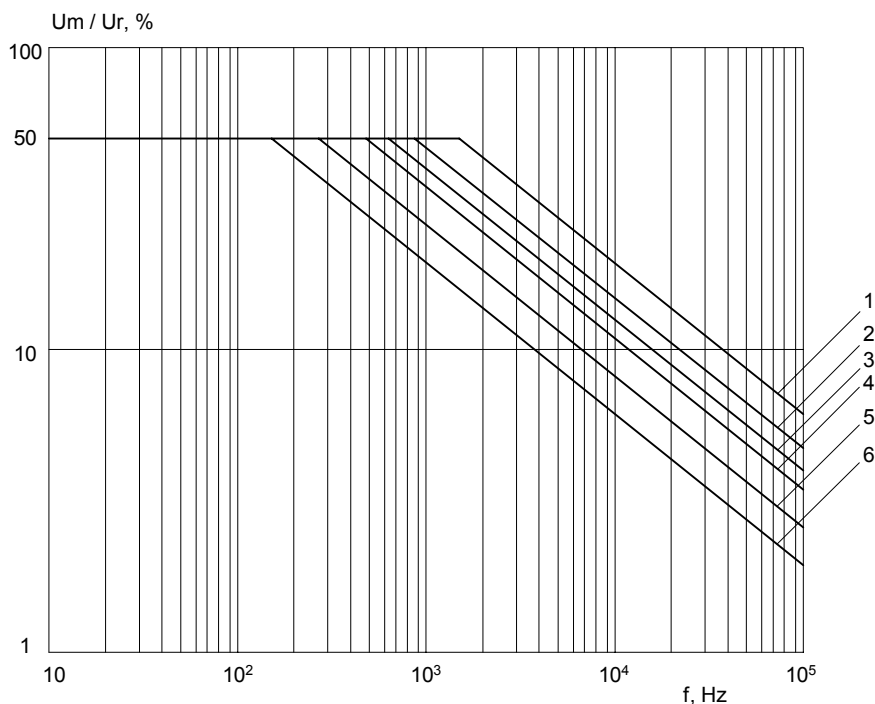
Ordering example:

Capacitor K75-90 – 5 kV – 0.22 μ F $\pm 10\%$

Ur, kV	Cr, μF	D, mm		L, mm		d, mm	Mass, g max	Design
		Rated value	Limit discrepancy	Rated value	Limit discrepancy			
5	0.047	19	±1.65	75	±2.3	-	30	a (a)
	0.1	25					40	
	0.22	34	±1.95				70	
	0.47	46				M6	130	б (b)
	1	67	±2.3			M8	260	
10	0.01	20	±1.65	140	±3.15	-	30	a (a)
	0.022	27					50	
	0.047	36	±1.95				80	
	0.1	33					130	
	0.22	45	M6			240	б (b)	
	0.47	65	±2.3			M8		490
20	0.01	25	±1.65	270	±4.05	-	80	a (a)
	0.022	35	±1.95				150	
	0.047	49				M6	280	б (b)
	0.1	44				M8	450	
	0.22	63	±2.3				920	
40	0.01	34	±1.95	270	±4.05	-	270	a (a)
	0.022	48					M6	540	б (b)
	0.047	67	±2.3			M8	1100	

Зависимость допускаемой 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) 5 кВ (0,047 мкФ); 10 кВ (0,01 мкФ);
- 2) 5 кВ (0,1 мкФ); 10 кВ (0,022 мкФ); 20 кВ (0,01 мкФ);
- 3) 10 кВ (0,047 мкФ);
- 4) 5 кВ (0,22 мкФ); 10 кВ (0,1 мкФ); 20 кВ (0,022 мкФ); 40 кВ (0,01 мкФ);
- 5) 5 кВ (0,47 мкФ); 10 кВ (0,22 мкФ); 20 кВ (0,047; 0,1 мкФ); 40 кВ (0,022 мкФ);
- 6) 5 кВ (1 мкФ); 10 кВ (0,47 мкФ); 20 кВ (0,22 мкФ); 40 кВ (0,047 мкФ)

- 1) 5 кВ (0,047 μF); 10 кВ (0,01 μF);
- 2) 5 кВ (0,1 μF); 10 кВ (0,022 μF); 20 кВ (0,01 μF);
- 3) 10 кВ (0,047 μF);
- 4) 5 кВ (0,22 μF); 10 кВ (0,1 μF); 20 кВ (0,022 μF); 40 кВ (0,01 μF);
- 5) 5 кВ (0,47 μF); 10 кВ (0,22 μF); 20 кВ (0,047; 0,1 μF); 40 кВ (0,022 μF);
- 6) 5 кВ (1 μF); 10 кВ (0,47 μF); 20 кВ (0,22 μF); 40 кВ (0,047 μF)

Допускаемые параметры импульсного режима не должны превышать значений, определяемых по формулам:

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

$$2.36 \cdot 10^{-4} \cdot \Delta U_p^2 \cdot C_r \cdot F_p \cdot \lg \frac{1.8}{F_p \cdot \tau_p} \leq P,$$

$$1.11 \cdot \Delta U_p \cdot C_r \cdot \sqrt{\frac{F_p}{\tau_p}} \leq I_0,$$

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

ΔU_p - размах импульсного напряжения, В;

F_p - частота следования импульсов, Гц;

τ_p – длительность импульса тока разрядки, с.

$I_0 = 25A$ – для варианта “а”;

$I_0 = 40A$ – для варианта “б” M6;

$I_0 = 60A$ – для варианта “б” M8.

where

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

ΔU_p - amplitude of peak-to-peak pulse voltage, V;

F_p - pulse repetition rate;

τ_p – discharge current pulse duration, s;

$I_0 = 25A$ – for design “a”;

$I_0 = 40A$ – for design “b” M6;

$I_0 = 60A$ – for design “b” M8.

Cr, μF	Ur, kV	P, VA	Cr, μF	Ur, kV	P, VA
0.047	5	0.68	0.01	20	1.50
0.1		0.86	0.022		1.93
0.22		1.11	0.047		2.44
0.47		1.41	0.1		4.09
1		1.88	0.22		5.09
0.01	10	0.71	0.01	40	3.45
0.022		0.92			
0.047		1.16			
0.1		1.85			
0.22		2.30			
0.47		2.95	0.047		5.27

K75-91

ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЕ ПЛЕНОЧНЫЕ ПОЛИПРОПИЛЕНОВЫЕ ПРОПИТАННЫЕ КОНДЕНСАТОРЫ С ФОЛЬГОВЫМИ ЭЛЕКТРОДАМИ

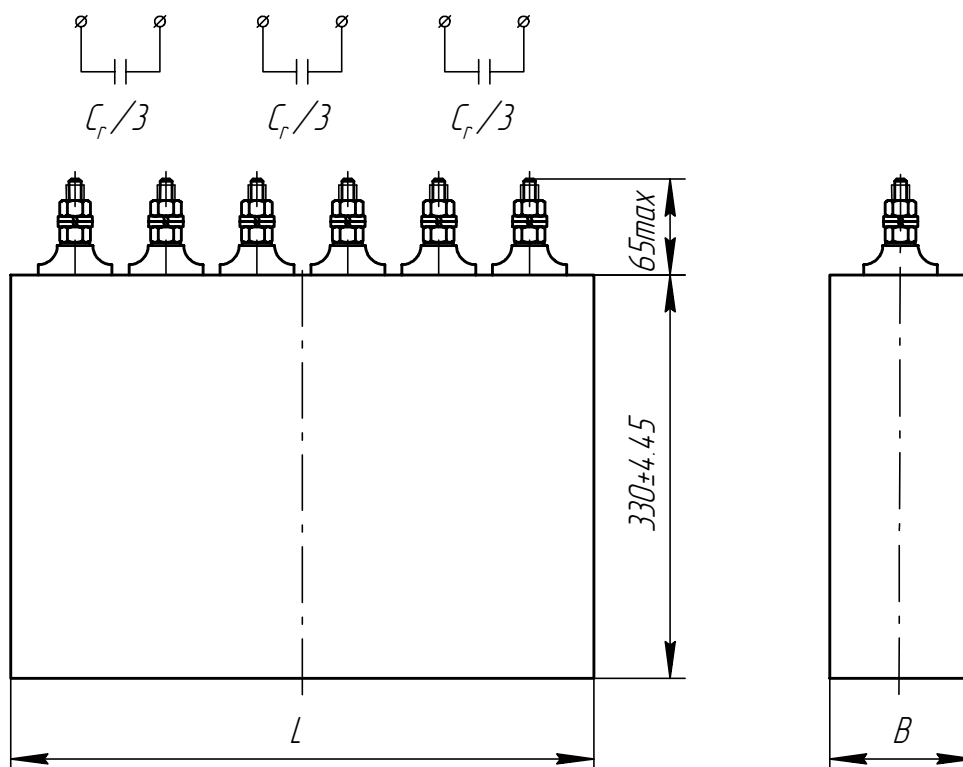
POLYPROPYLENE FILM IMPREGNATED CAPACITORS WITH FOIL ELECTRODES FOR INDUCTION HEATING EQUIPMENT

Предназначены для компенсации реактивной мощности электротермических установок частотой от 0,5 до 10 кГц.

Designed to compensate for reactive power of induction heating equipment by frequency from 0,5 up to 10 kHz.

Конструкция: в прямоугольных металлических корпусах с проходными изоляторами.

Design: rectangular metallic housing with bushings.



Форма и расположение изоляторов показаны упрощенно и подлежат согласованию с заказчиком
The form and arrangement of bushings are shown is simplified and are subject to the coordination with the customer

Номинальная емкость	1,2...106мкФ	Capacitance range Cr	1.2...106μF
Допускаемое отклонение емкости	±10%, ±20%	Tolerance on Cr	±10%, ±20%
Номинальное переменное напряжение (эффективное)	0,5...2кВ	AC voltage range Vr (rms)	0.5...2kV
Номинальная реактивная мощность	300; 400кВар	Power reactive range Qr	300; 400kVar
Тангенс угла потерь при f = 50 кГц	≤ 0,005	Loss factor tg δ at f=50 Hz	≤ 0.005
Постоянная времени	≥ 10000 МОм.мкФ	Time constant Tc	≥ 10000 MOhm.μF
Интервал рабочих температур	-45...+55°C	Ambient temperature during operation	-45...+55°C
Наработка	100000ч	Expected lifetime	100000 hours
Срок сохраняемости	10 лет	Storage time	10 years
Климатическое исполнение	УХЛ	Climatic category	temperate to cold

Обозначение при заказе:

Конденсатор K75-91 – 1 кВ – 20 мкФ ± 10%

Ordering example:

Capacitor K75-91 – 1 kV – 20 μF ± 10%

Design	L, mm		B, mm		Mass, kg max
	Rated value	Limit discrepancy	Rated value	Limit discrepancy	
1	330	±4.45	100	±2.7	20
2	410	±4.85	120		28

Ur, kV	F, kHz	Qr, kVAr	Cr, µF	Design
0.5	2.4	300	80	2
		400	106	
	4	300	48	1
		400	64	2
	10	300	19	1
		400	25.5	
0.8	1	300	75	2
		400	99	
	2.4	300	31	1
		400	41	2
	4	300	19	1
		400	25	2
	10	300	7.5	1
		400	10	
	0.5	300	95.5	2
			48	1
1	1	400	64	2
		300	20	1
	2.4	400	26.5	2
		300	12	1
	4	400	16	2
		300	4.8	1
	10	400	6.4	
		300	19	2
	1	400	25	
		300	7.8	1
1.6	2.4	400	10	2
		300	4.7	1
	4	400	6.2	2
		300	1.9	1
	10	400	2.5	
		300	24	2
	0.5	300	12	1
			16	2
	1	400	5	1
		300	6.6	2
2	2.4	400	3	1
		300	4	2
	4	400	1.2	1
		300	1.6	2
	10	400		
		300		
	0.5	300		
	1	400		
		300		

