Технические условия: РАЯЦ.673635.019ТУ

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

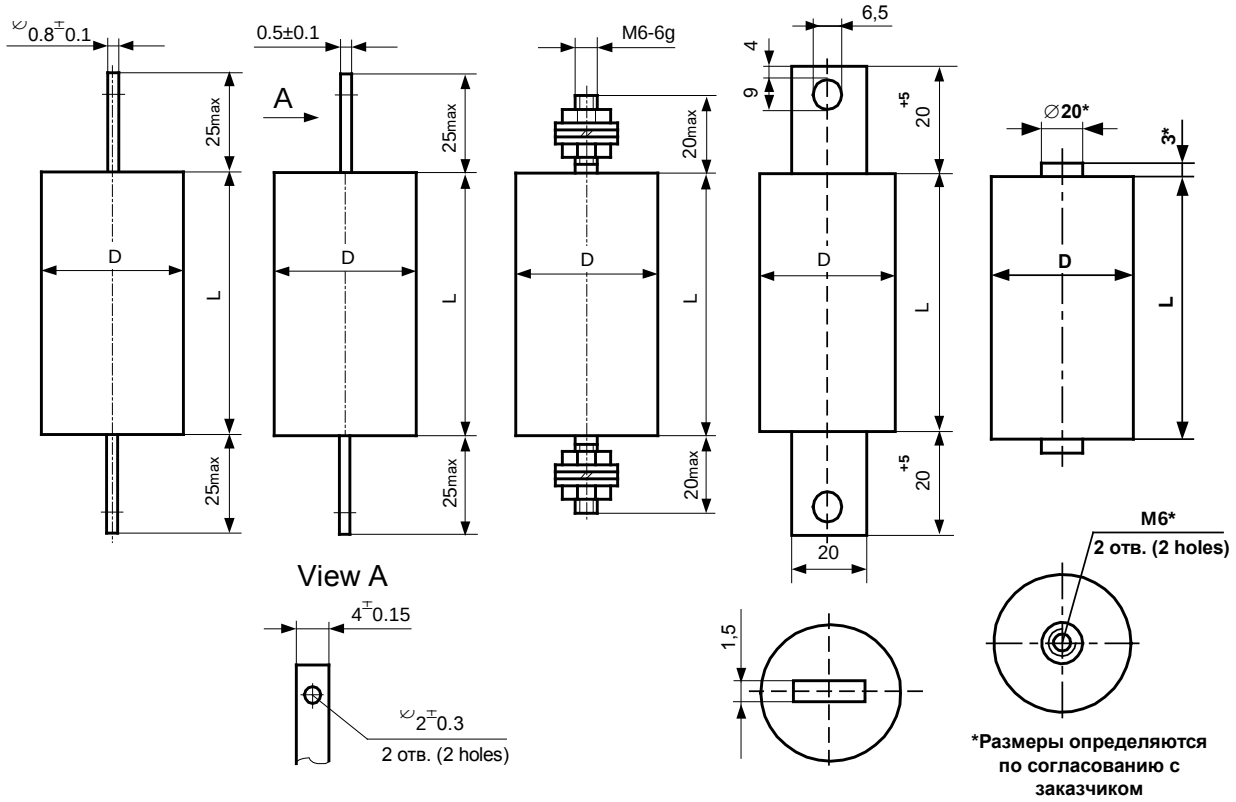
Конструкция: в цилиндрических корпусах из полимерных материалов.

Specifications: РАЯЦ.673635.019ТУ

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

Design: cylindrical housing made of polymeric materials.

Вариант “a” Design “a” | Вариант “b” Design “b” | Вариант “c” Design “c” | Вариант “d” Design “d” | Вариант “e” Design “e”



Номинальная емкость	6.0...400 мкФ
Номинальное напряжение (в интервале температур -60°C...+50°C)	1000…3000 В
Допускаемое отклонение емкости	±10%
Тангенс угла потерь	≤0,01
Постоянная времени	≥ 500 МОм.мкФ
Интервал рабочих температур	-60...+70°C
Амплитуда тока разрядки	200...2500 А
Наработка	10^5 имп.
Срок сохраняемости	10 лет

Rated capacitance	6.0...400 µF
Rated voltage (temperature range -60°C...+50°C)	1000…3000 V
Capacitance tolerance	±10%
Dissipation factor	≤0.01
Time constant	≥ 500 MOhm.µF
Operating temperature range	-60...+70°C
Discharge current amplitude	200...2500 A
Operating time	10^5 imp.
Shelf life	10 years

Обозначение при заказе:
Конденсатор К78- - 1000В - 100мкФ ± 10%

Ordering example:
Capacitor K78-41c - 1000V - 100µF ± 10%

Ur, V	Cr, µF	D, mm		L, mm		Design	Mass, g, max
		Rated value	Limit discrepancy	Rated value	Limit discrepancy		
1000	6	18	±1.35	85	±2.7	a, b	35
	8	20	±1.65				40
	10	22					45
	20	28					75
	40	36	±1.95			b, c	130
	60	45					180
	80	50				c, d, e	250
	100	55	±2.3				290
	200	75					550
	400	105	±2.7				1100
2000	8	25	±1.65	170	±3.15	a, b	125
	10	28					145
	20	36	±1.95				260
	40	50				c, d, e	500
	80	67	±2.3				900
	100	75					1100
	200	105	±2.7				2200
3000	10	32	±1.95	245		a, b	310
	20	45				b, c	560
	40	60	±2.3			c, d, e	1100
	60	71					1600
	80	82	±2.7				2000
	100	90					2450
	120	100					3000
	140	106					3400

Допускаемая амплитуда переменной синусоидальной составляющей напряжения определяется из соотношения

$$\pi U^2_m CF \operatorname{tg} \delta_g + 2(\pi U_m FC)^2 R_A < 20 / R_T,$$

$$U_m \le 0.2 \cdot U_r,$$

$$I_{rms} \le I_0,$$

где I_0 = 8A – для варианта “a”;
I_0 = 25A – для варианта “b”;
I_0 = 40A – для варианта “c”
I_0 = 80A – для варианта “d”, “e”
R_T, tg δ_g, R_A - параметры, указанные в таблице:

Permissible amplitude of AC sinusoidal component of voltage at Tamb is expressed by

$$\pi U^2_m CF \operatorname{tg} \delta_g + 2(\pi U_m FC)^2 R_A < 20 / R_T,$$

$$U_m \le 0.2 \cdot U_r,$$

$$I_{rms} \le I_0,$$

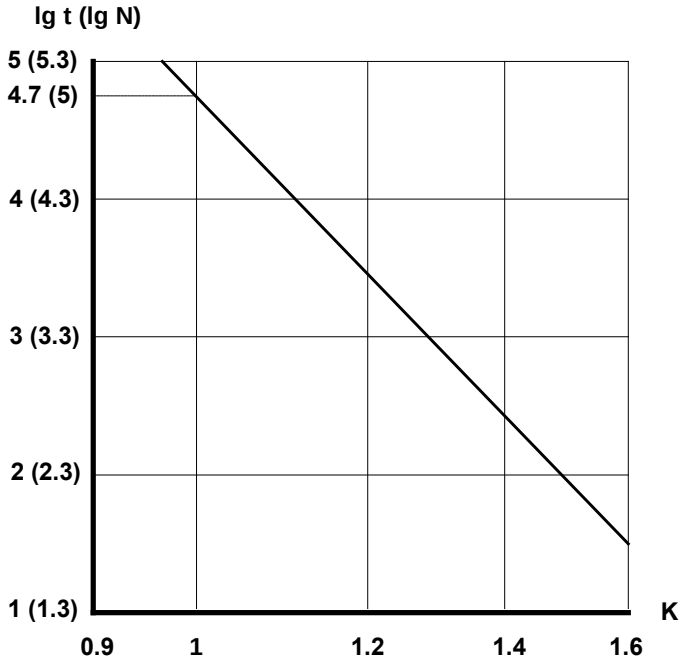
where I_0 = 8A – for design “a”;
I_0 = 25A – for design “b”;
I_0 = 40A – for design “c”;
I_0 = 80A – for design “d”, “e”
R_T, tg δ_g, R_A - are parameters given in the table:

Ur, V	Cr, µF	RA*10³, Ohm	RT, °C/W	tg δg*10⁴	Design
1000	6	78	22	3	a, b
	8	58	20		
	10	47	18		
	20	23	14		
	40	12	11		b, c
	60	8	9,7		

Ur, V	Cr, μF	RA*10^3, Ohm	RT, ^{o}C/W	tg δg*10^4	Design
1000	80	6	8,8	3	c, d, e
	100	5	8,1		
	200	2	6,4		
	400	1	5,0		
2000	8	58	8,7		a, b
	10	47	8,2		
	20	23	6,6		
	40	12	5,3		c, d, e
	80	6	4,3		
	100	5	4,0		
	200	2	3,3		
3000	10	47	5,1		a, b
	20	23	4,1		b, c
	40	12	3,4		c, d, e
	60	8	3,0		
	80	6	2,8		
	100	5	2,6		
	120	4	2,5		
	140	3	2,4		

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/Ur (K=ΔU/Ur)
U – рабочее – постоянное (пульсирующее) напряжение
ΔU - размах импульсного напряжения

Minimum operating time given:
- in brackets in pulses ;
- without brackets in hours.

Where K=U/Ur (K=ΔU/Ur)
U – working - a DC (pulse) voltage
ΔU - amplitude of peak-to-peak pulse voltage

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

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

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

$$\Delta U \leq 1.5 \cdot U_r,$$

$$Im \leq Im_{max}$$

где

F - частота следования импульсов, Гц;

τ – длительность импульса тока разрядки, с.

I_0 = 8A – для варианта “a”;

I_0 = 25A – для варианта “b”;

I_0 = 40A – для варианта “c”

I_0 = 80A – для варианта “d”, “e”

Im - амплитуда импульса тока разрядки

Im_{max} - максимальная допустимая амплитуда импульса тока разрядки (дана в таблице ниже).

where

F - pulse repetition rate;

τ – discharge current pulse duration, s;

I_0 = 8A – for design “a”;

I_0 = 25A – for design “b”;

I_0 = 40A – for design “c”;

I_0 = 80A – for design “d”, “e”

Im - discharge current amplitude

Im_{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, μF	I_m, A
1000	6	100
	8	150
	10	200
	20	300
	40	400
	60	600
	80	800
	100	1000
	200	2000
	400	3500
2000	8	270
	10	300
	20	400
	40	800
	80	1700
	100	2000
	200	3500
3000	10	350
	20	600
	40	1600
	60	1900
	80	2700
	100	3000
	120	3300
	140	3500