

Технические условия: РАЯЦ.673635.013ТУ

Specifications: РАЯЦ.673635.013ТУ

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.

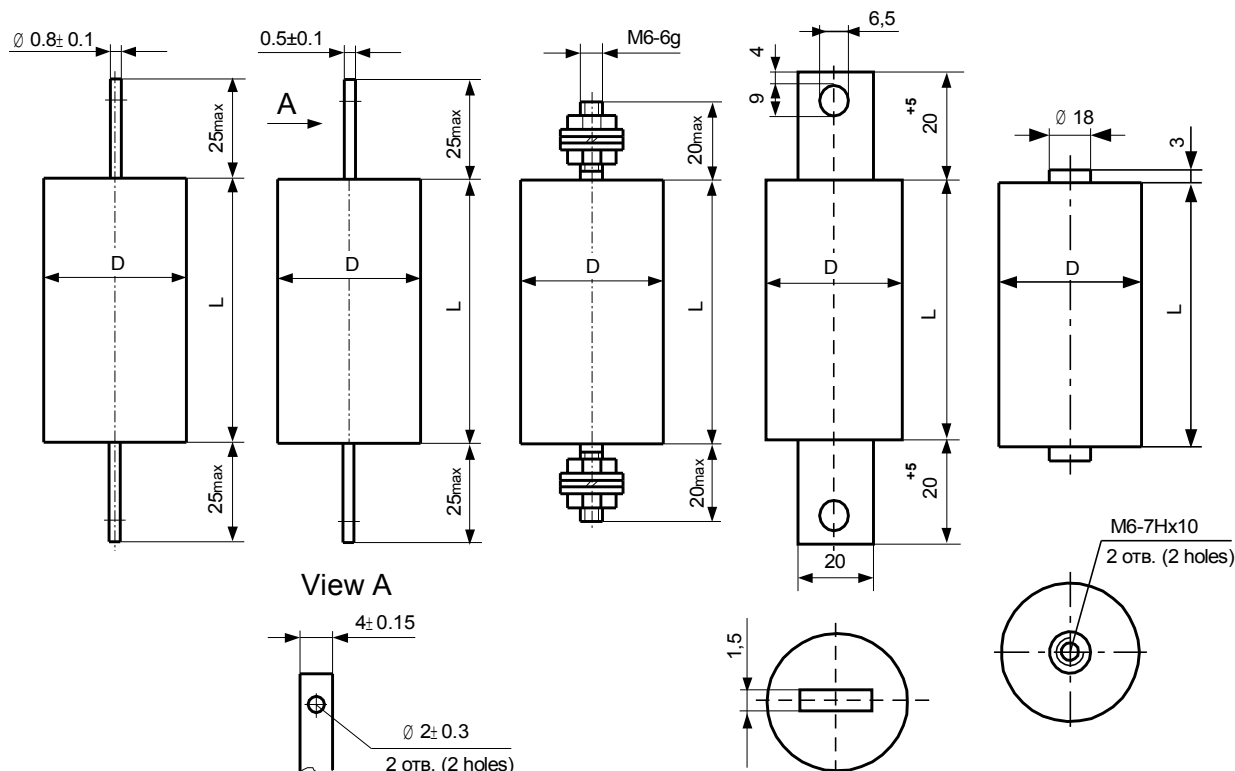
Вариант "а"
Design "a"

Вариант "b"
Design "b"

Вариант "с"
Design "c"

Вариант "d"
Design "d"

Вариант "е"
Design "e"



Номинальная емкость 4.0...800 мкФ

Rated capacitance 4.0...800 μ F

Номинальное напряжение (в интервале температур -60°C...+50°C) 630...3000 В

Rated voltage (temperature range -60°C...+50°C) 630...3000 V

Допускаемое отклонение емкости $\pm 10\%$

Capacitance tolerance $\pm 10\%$

Тангенс угла потерь $\leq 0,005$

Dissipation factor ≤ 0.005

Постоянная времени ≥ 500 МОм.мкФ

Time constant ≥ 500 MOhm. μ F

Интервал рабочих температур -60...+70°C

Operating temperature range -60...+70°C

Амплитуда тока разрядки 150...3000 А

Discharge current amplitude 150...3000 A

Наработка 50000ч

Operating time 50.000hours

Срок сохраняемости 10 лет

Shelf life 10 years

Обозначение при заказе:

Конденсатор K78-41с - 1000В - 100мкФ $\pm 10\%$

Ordering example:

Capacitor K78-41с - 1000V - 100 μ F $\pm 10\%$

Ur, V	Cr, μF	D, mm		L, mm		Design	Mass, g, max
		Rated value	Limit discrepancy	Rated value	Limit discrepancy		
630	10	17	±1.35	90	±2.7	a, b	30
	20	22	±1.65				50
	40	30					100
	60	35					130
	80	40				±2.3	b, c
	100	45	c, d, e				210
	200	60					370
	400	85					750
	600	105				1150	
	800	120	1500				
1000	4	16	±1.65	170	±2.7	a, b	30
	6	19					40
	8	21					45
	10	23					55
	20	30	±1.95				95
	40	42				b, c, e	190
	60	50				c, d, e	260
	80	60					380
	100	65	440				
	200	92	880				
	400	127	1700				
	1250	20	30			±1.95	170
40		40	b, c, e	320			
60		50	±2.3	c, d, e	490		
80		55			600		
100		62			760		
200		85			1400		
300		105	2200				
1600	8	25	±1.65	140	±2.7	a, b	80
	10	28	95				
	20	40	±1.95			c, e	190
	40	53	±2.3			c, d, e	335
	60	62					460
	80	70					600
	100	78					730
	200	108	1400				
2000	10	30	±1.95	170	±2.7	a, b	180
	20	42	±2.3			c, e	350
	40	60				c, d, e	710
	80	80					1300
	100	92					1700
3000	10	37	±1.95	245	±3.15	a, b	390
	20	50	±2.3			c, d, e	710
	40	70					1400
	60	87					2100
	80	100					2800

Допускаемая амплитуда переменной синусоидальной составляющей напряжения определяется из соотношения

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

$$U_m \leq 0,4 \cdot U_r,$$

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

где $I_0 = 8A$ – для варианта “а”;

$I_0 = 25A$ – для варианта “b”;

$I_0 = 40A$ – для варианта “с”

$I_0 = 80A$ – для варианта “d”, “e”

$R_T, \operatorname{tg} \delta_g, R_A$ - параметры, указанные в таблице:
Permissible amplitude of AC sinusoidal component of voltage at T_{amb} is expressed by

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

$$U_m \leq 0.4 \cdot U_r,$$

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

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”

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

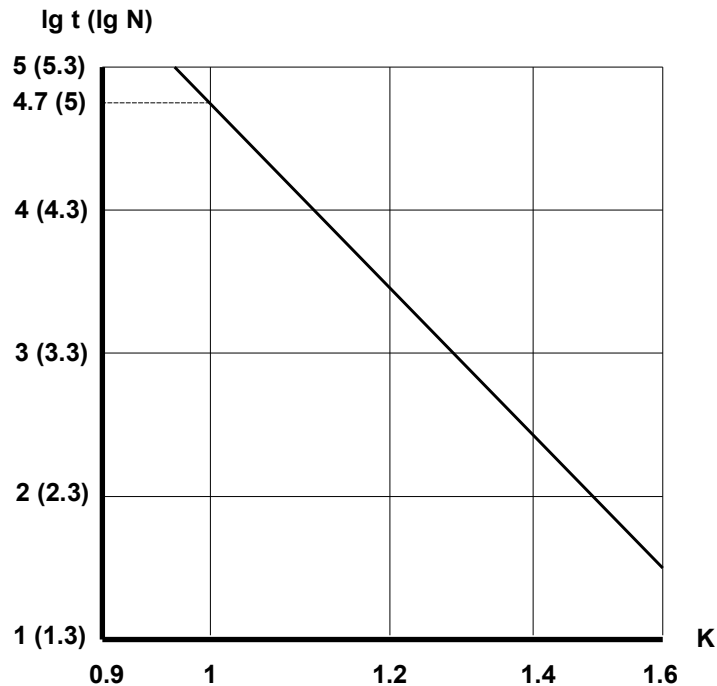
Ur, V	Cr, μF	RA*10 ³ , Ohm	RT, °C/W	$\operatorname{tg} \delta_g \cdot 10^4$	Design
630	10	13,6	14	3	a, b
	20	7,3	7		
	40	3,7	4		
	60	2,6	3		b, c
	80	2,0	2		
	100	1,6	2		c, d, e
	200	0,9	1		
	400	0,4	0		
	600	0,3	0		
	800	0,2	0		
1000	4	23,9	24		a, b
	6	15,4	15		
	8	12,2	12		
	10	9,9	10		b, c, e
	20	5,5	5		
	40	2,7	3		c, d, e
	60	1,9	2		
	80	1,3	1		
	100	1,1	1		
	200	0,5	1		
	400	0,3	0		a, b
	20	6,9	7		
1250	40	3,8	4		b, c, e
	60	2,4	2		c, d, e
	80	1,9	2		
	100	1,5	2		
	200	0,8	1		
	300	0,5	1		a, b
	8	34	14		
	10	27	13		c, e
1600	20	12	10		
	40	7	8		c, d, e
	60	5	7		
	80	4	6		
	100	3	6		
	200	2	4		a, b
	10	10,4	10		
	20	5,1	5		c, e
2000	40	2,4	2		c, d, e
	80	1,4	1		
	100	1,0	1		a, b
	10	9,6	10		
	20	5,1	5		c, d, e
3000	40	2,6	3		
	60	1,7	2		
	80	1,3	1		



БиЧип

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 $K = U/U_r$ ($K = \Delta U/U_r$)

U – рабочее – постоянное (пульсирующее) напряжение
 ΔU – размах импульсного напряжения

Minimum operating time given:

- in brackets in pulses ;
- without brackets in hours.

Where $K = U/U_r$ ($K = \Delta U/U_r$)

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:

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

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

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

$$I_m \leq I_{m_{\max}}$$

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”

I_m – амплитуда импульса тока разрядки

$I_{m_{\max}}$ – 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”

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
630	10	400
	20	500
	40	600
	60	1000
	80	1000
	100	2000
	200	2000
	400	3000
	600	3000
	800	3000
1000	4	150
	6	200
	8	300
	10	400
	20	500
	40	600
	60	1000
	80	1000
	100	2000
	200	2500
	400	3000
1250	20	600
	40	1000
	60	1000
	80	1000
	100	2000
	200	2000
	300	2500
1600	8	320
	10	430
	20	430
	40	1100
	60	1100
	80	1100
	100	2300
	200	2500
2000	10	300
	20	500
	40	1000
	80	2000
	100	2000
3000	10	500
	20	1000
	40	1000
	60	2000
	80	2000