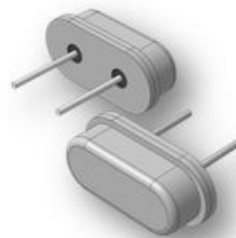


**PK415**

ТУ 6321-002-72715118-2006

Резонатор кварцевый

- Частота от 3,276 до 60 МГц
- Срез: АТ
- Гармоники: 1-я, 3-я
- Корпус: HC49-4 SMD
- Приемка «1»

**→ Электрические характеристики**

Параметры	Обозначение	Значение			Ед. изм
		мин.	норм.	макс.	
Диапазон номинальных частот	f_N	3,276	—	60	МГц
- для 1-й гармоники		3,276	—	30	
- для 3-й гармоники		25	—	60	
Точность настройки	$\Delta f / f_w$	5,0	—	50	ppm
Нестабильность частоты в ИРТ: -10 ... +60 °С		10	—	50	
-20 ... +70 °С		15	—	50	
-30 ... +60 °С		15	—	50	
-40 ... +70 °С		20	—	50	
-40 ... +85 °С		40	—	50	
-60 ... +85 °С		40	—	50	
Монотонность температурно-частотной характеристики		—	3,0	—	
Динамическое сопротивление при н.у.:	R_1				Ом
- для $f_N \leq 3,7$ МГц		—	—	200	
- для $3,7 \text{ МГц} < f_N \leq 4,0$ МГц		—	—	150	
- для $4,0 \text{ МГц} < f_N \leq 4,4$ МГц		—	—	120	
- для $4,4 \text{ МГц} < f_N \leq 7,0$ МГц		—	—	100	
- для $7,0 \text{ МГц} < f_N \leq 10$ МГц		—	—	70	
- для $10 \text{ МГц} < f_N \leq 40$ МГц		—	—	50	
- для $25 \text{ МГц} < f_N \leq 60$ МГц (3-я гармоника)		—	—	80	
Емкость нагрузки (при необходимости)	C_L	8,0	—	40	пФ
Мощность рассеивания для 1-й гармоники	P	—	—	0,1	мВт
Мощность рассеивания для 3-й гармоники					
Сопротивление изоляции корпуса	R_{ISO}	500	—	—	МОм
Электрическая прочность изоляции корпуса	U_{ISO}	500	—	—	В

ИРТ – интервал рабочих температур

**→ Внешние воздействующие факторы**

Группа исполнения – М6

Синусоидальная вибрация*	Диапазон частот, Гц	1,0 – 2 000
	Амплитуда ускорения, м/с ² (g)	100 (10)
Механический удар одиночного действия	Амплитуда ускорения, м/с ² (g)	10 000 (1 000)
	Длительность действия, мс	0,1 – 2,0
Механический удар многократного действия	Амплитуда ускорения, м/с ² (g)	1 500 (150)
	Длительность действия, мс	1,0 – 5,0
Понеженное атмосферное давление	Рабочее, Па (мм рт.ст.)	0,67·10 ³ (5)
	При авиатранспортировании, Па (мм рт.ст.)	1,2·10 ⁴ (90)
Повышенная температура среды	Рабочая, °С	50, 60, 70, 85
	Предельная, °С	70
Пониженная температура среды	Рабочая, °С	-10, -20, -30, -40, -60
	Предельная, °С	-65
Изменение температуры среды	Для интервалов от -10 до 60 °С, от -20 до 70 °С, от -30 до 60 °С, от -40 до 70 °С, °С	от -65 до 70 °С
	Для интервалов: от -40 до 85 °С, от -40 до 85 °С,	от -65 до 85 °С
Повышенная влажность воздуха: - относительная влажность при температуре 25 °С, %		98

* Требования предъявляют по прочности

→ Специальные внешние воздействующие факторы

Группа исполнения – 2Ус

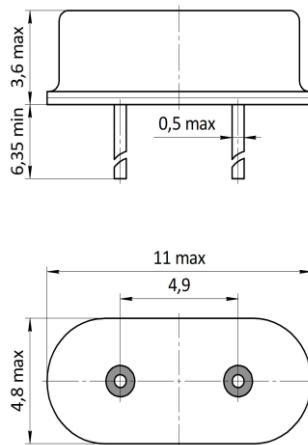
Относительное изменение рабочей частоты в процессе и после воздействия специальных факторов	±20 ppm
---	---------

→ Требования надежности

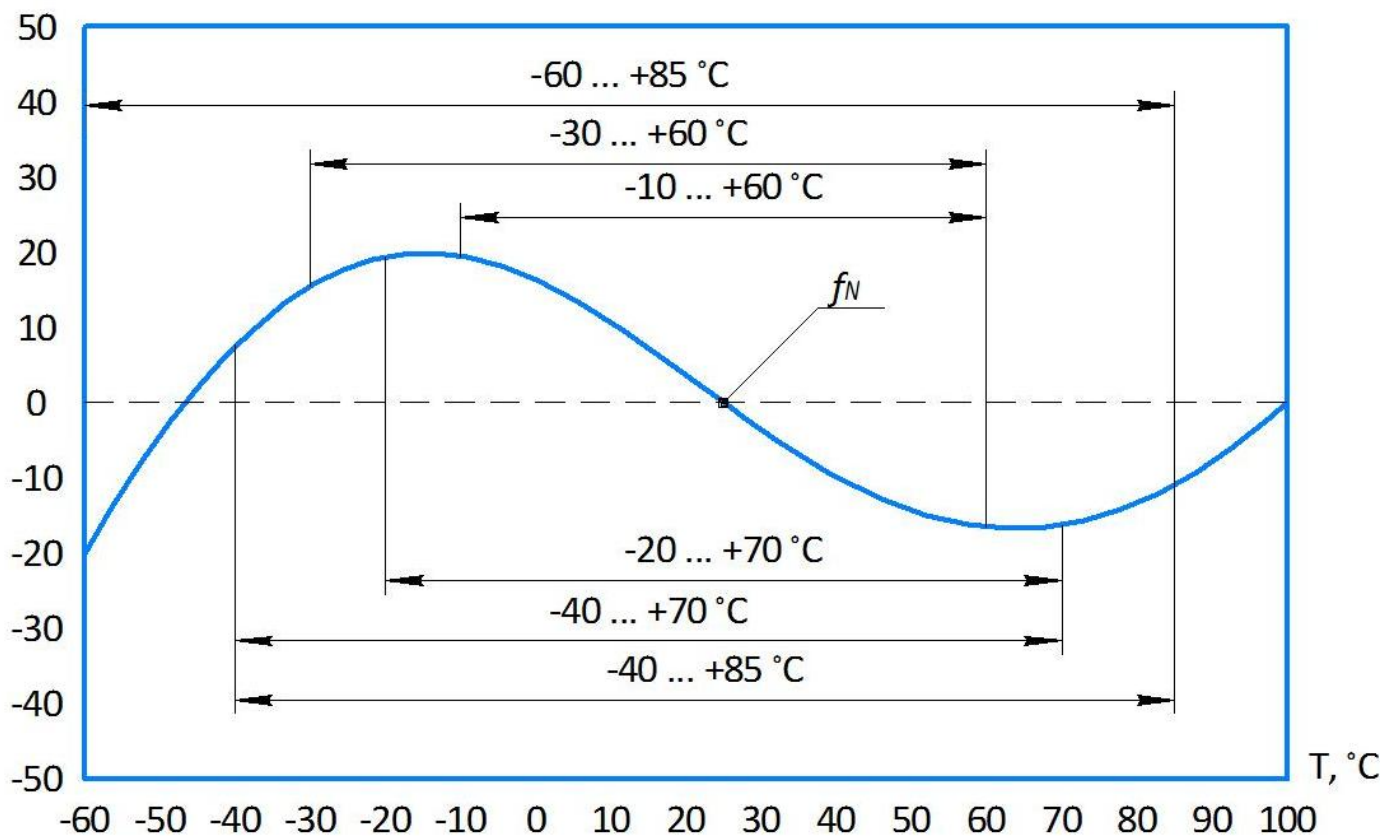
Гамма-процентная наработка до отказа T _γ (γ = 0,95)	≥ 90 000 ч.
Срок службы T _{сл}	≥ 25 лет
Долговременная нестабильность частоты в течение гамма-процентной наработки до отказа T _γ	±25 ppm
Гамма-процентный срок сохраняемости T _{сγ} (γ = 0,95) при хранении в упаковке изготовителя в условиях отапливаемых хранилищ, хранилищ с кондиционированием воздуха, а так же вмонтированных в защищенную аппаратуру или находящихся в защищенном комплекте ЗИП во всех местах хранения	≥ 25 лет
Долговременная нестабильность частоты в течение гамма-процентного срока сохраняемости T _{сγ}	±15 ppm



→ Внешний вид, установочные и присоединительные размеры, способ монтажа в аппаратуре



→ Типовая температурно-частотная характеристика

 $\Delta f/f_w$, ppm



→ Условное обозначение при приемке и в конструкторской документации потребителя

Пример обозначения: **PK415-5ДС-40М -3 (12 пФ) ТУ 6321-002-72715118-2006**

PK415	-5	Д	С	-40М	-3	(12 пФ)	ТУ 6321-002-72715118-2006
1	2	3	4	5	6	7	8

№	Переменные параметры	Значение	Усл. обозначение
1	Регистрационный номер	415	PK415
2	Точность настройки	±5,0 ppm	4
		±10 ppm	5
		±15 ppm	6
		±20 ppm	7
		±25 ppm	16
		±30 ppm	8
		±50 ppm	9
3	ИРТ	-10 ... +60 °С	А
		-20 ... +70 °С	П
		-30 ... +60 °С	Б
		-40 ... +70 °С	В
		-40 ... +85 °С	С
4	Нестабильность частоты в ИРТ	±10 ppm	М
		±15 ppm	Н
		±20 ppm	П
		±25 ppm	Р
		±30 ppm	С
		±40 ppm	Т
5	Номинальная частота для 1-й гармоники	3,276 ... 30 МГц	3,276М ... 30М
	Номинальная частота для 3-й гармоники	25 ... 60 МГц	25М ... 60М
6	Порядок колебаний	1-я гармоника	Нет (пробел)
		3-я гармоника	3
7	Емкость нагрузки (при необходимости)*	8,0 пФ ... 40 пФ	(8 пФ) ... (40 пФ)
8	Технические условия	ТУ 6321-002-72715118-2006	

* Выбирается из ряда 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30, 32, 34, 36, 38, 40 пФ