

# РЕЗОНАТОР КВАРЦЕВЫЙ ТЕРМОЧУВСТВИТЕЛЬНЫЙ РКТ310 (ТУ307-182.019-2005)

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

РКТ310 используется для восприятия изменений температуры. Резонатор предназначен для работы в составе прецизионных электронных термометров и терморегуляторов в качестве преобразователя текущих значений температуры в частоту.

## ВОЗМОЖНОСТИ

- Высокая ударная и вибрационная прочность
- Микроминиатюрный размер
- Широкий диапазон рабочих температур (-30...+110 °С)
- Низкое энергопотребление
- Может использоваться в цифровых термокомпенсированных кварцевых генераторах и оборудовании для диагностики температуры.



## ТЕХНИЧЕСКИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПАРАМЕТРЫ	ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ И ЗАМЕЧАНИЯ	ВЕЛИЧИНЫ
Габариты корпуса	AA (DS309, 31; DT39, DT310). Диаметр 3 / длина 9...10	мм
Электрические характеристики при температуре 37 °С		
Диапазон частот (основная гармоника), $f_0$	60.000...64.000	кГц
Точность настройки $f/f_0$	$\pm 60$ ( $\pm 100$ , без настройки)	PPM
Динамическое сопротивление тип./макс., $R_k$	$\leq 50$	кОм
Статическая емкость тип., $C_0$	$1.13 \pm 0.1$	пФ
Емкостное отношение (коэффициент)	$600 \pm 100$	
Уровень возбуждения макс., $W$	1.0	мкВт
Сопротивление изоляции, $IR$	100	МОм
Динамические характеристики		
<b>Температурно-частотная характеристика (ТЧХ)</b> $f_T = f_0 + A_1 * (T - T_0) + A_2 * (T - T_0)^2$ , где: $f_T$ – частота резонатора при текущем значении температуры $T$ (°С), $f_0$ – частота резонатора при опорном значении температуры $T$ (°С), $T_0$ – опорное значение температуры (°С). Для получения большей точности возможно представление ТЧХ полиномом третьей степени и определение коэффициента 3-го порядка: $f_T = f_0 + A_1 * (T - T_0) + A_2 * (T - T_0)^2 + A_3 * (T - T_0)^3$		
Коэффициент 1-го порядка $A_1^*$	$-3,178 \pm 0.1$	°С <sup>-1</sup>
Коэффициент 2-го порядка $A_2^*$	$-5,9 \pm 0.5$	°С <sup>-2</sup>
Коэффициент 3-го порядка $A_3^*$	$-3,65 \pm 2,0 * 10^{-6}$	°С <sup>-3</sup>
Старение за 1 год/10 лет макс.	$\pm 5 / \pm 10$	PPM
Постоянная времени тепловой инерции в жидкости $t$	5	сек
Условия эксплуатации		
Диапазон рабочих температур, $T_{OPR}$ (тип./макс.)	$-30...+110 / -196...+125$	°С
Температура хранения, $T_{STR}$	$-55...+85$	°С
Ударная прочность, $DF/F_0$	(3 повторных сбрасывания на твердую деревянную поверхность с высоты 100см, ускорение 100 м/с <sup>2</sup> ) / $\pm 5$ PPM макс.	PPM
Вибрационная устойчивость, $DF/F_0$	(Вибрация от 10 до 2000 Гц с ускорением 100 м/с <sup>2</sup> ) / $\pm 7$ PPM макс.	PPM

\*коэффициенты  $A_1$ ,  $A_2$  and  $A_3$  могут быть изменены по заказу.

На основе термочувствительных резонаторов РКТ310 разработаны и производятся электронные термометры и терморегуляторы с аналоговым и цифровым выходом класса точности до 0,05.

## ВНЕШНИЕ РАЗМЕРЫ

ВЕЛИЧИНЫ: миллиметры

