

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 ff_0 | ± 60 (± 100 , без настройки) | PPM |
| Динамическое сопротивление тип./макс., R_k | ≤ 50 | кОм |
| Статическая емкость тип., C_0 | 1.13 ± 0.1 | пФ |
| Емкостное отношение (коэффициент) | 600 \pm 100 | |
| Уровень возбуждения макс., W | 1.0 | мкВт |
| Сопротивление изоляции, IR | 100 | МОм |
| Динамические характеристики | | |
| <p>Температурно-частотная характеристика (ТЧХ) $f_T = f_0 + A_1 \cdot (T - T_0) + A_2 \cdot (T - T_0)^2$, 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: $f_T = f_0 + A_1 \cdot (T - T_0) + A_2 \cdot (T - T_0)^2 + A_3 \cdot (T - T_0)^3$</p> | | |
| Коэффициент 1-го порядка A_1^* | $-3,178 \pm 0.1$ | σ_c-1 |
| Коэффициент 2-го порядка A_2^* | $-5,9 \pm 0.5$ | σ_c-2 |
| Коэффициент 3-го порядка A_3^* | $-3,65 \pm 2,0 \cdot 10^{-6}$ | σ_c-3 |
| 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 ²) / ± 5 PPM макс. | PPM |
| Вибрационная устойчивость, DF/F_0 | (Вибрация от 10 до 2000 Гц с ускорением 100 м/с ²) / ± 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

