

# РЕЗОНАТОРЫ КВАРЦЕВЫЕ ТЕРМОЧУВСТВИТЕЛЬНЫЕ ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНЫЕ РКТВ206 И РКОВ206 (ТУ307-182.003-96)

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

РКТВ206 используется для восприятия изменений температуры. Резонатор предназначен для работы в составе прецизионных электронных термометров и терморегуляторов в качестве преобразователя текущих значений температуры в частоту. РКОВ206 - термостабильный опорный кварцевый резонатор.

## ВОЗМОЖНОСТИ

- Высокая ударная и вибрационная прочность
- Микроминиатюрный размер
- Широкий диапазон рабочих температур (-50...+180...+ 370 °С)
- Низкое энергопотребление
- Применим в цифровых термокомпенсированных кварцевых генераторах и оборудовании для диагностики температуры.



## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (при температуре 37 °С)/ УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

| ПАРАМЕТРЫ  | ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ И ЗАМЕЧАНИЯ   |                          |                          |                                       | ВЕЛИЧИНЫ         |
|--|--|--------------------------|--------------------------|---------------------------------------|------------------|
| Габариты корпуса   | AA (DS26, DT26). Диаметр 2 / длина 6   |                          |                          |                                       | мм               |
| Электрические характеристики при температуре 37 °С   |  |                          |                          |                                       |                  |
| Диапазон частот (основная гармоника), $f_0$  | 32.000...36.000  |                          |                          |                                       | кГц              |
| Точность настройки $f/f_0$   | ± 150  |                          |                          |                                       | PPM              |
| Динамическое сопротивление тип./макс., $R_k$   | 75/95  |                          |                          |                                       | кОМ              |
| Статическая емкость тип., $C_0$  | 1.3 ± 0.2  |                          |                          |                                       | пФ               |
| Емкостное отношение (коэффициент)  | 900  |                          |                          |                                       |                  |
| Уровень возбуждения макс., $W$   | 3.0  |                          |                          |                                       | мкВт             |
| Сопротивление изоляции, $IR$   | 500  |                          |                          |                                       | МОМ              |
| Динамические характеристики  |  |                          |                          |                                       |                  |
| Температурно-частотная характеристика (ТЧХ) $f_T = f_0 + A_1 \cdot (T - T_0) + A_2 \cdot (T - T_0)^2$ ,<br>Где: $f_T$ – частота резонатора при текущем значении температуры $T$ (°С),<br>$f_0$ – частота резонатора при опорном значении температуры $T$ (°С),<br>$T_0$ – опорное значение температуры (°С). |  |                          |                          |                                       |                  |
| Для получения большей точности возможно представление ТЧХ полиномом третьей степени и определение коэффициента 3-го порядка: $f_T = f_0 + A_1 \cdot (T - T_0) + A_2 \cdot (T - T_0)^2 + A_3 \cdot (T - T_0)^3$   |  |                          |                          |                                       |                  |
| Модель резонатора  | РКТВ206А   | РКТВ206Б                 | РКТВ206В                 | РКОВ206(А...В)                        |                  |
| Коэффициент 1-го порядка $A_1^*$   | -1.76 ± 0.1  | -1.76 ± 0.1              | -1.76 ± 0.1              | -                                     | °С <sup>-1</sup> |
| Коэффициент 2-го порядка $A_2^*$   | -0,00310 ± 0,0001  | -0,00310 ± 0,0001        | -0,00310 ± 0,0001        | -0,00120 ± 0,0001                     | °С <sup>-2</sup> |
| Опорное значение температуры   | 0  |                          |                          | 25 ± 5                                | °С               |
| Для термочувствительных высокотемпературных резонаторов РКТВ206(А...В) может быть подобран опорный термостабильный кварцевый резонатор РКОВ206 с заданной разностью частоты.   |  |                          |                          |                                       |                  |
| Старение за 1 год/10 лет макс.   | ± 5 / ± 10   |                          |                          |                                       | PPM              |
| Постоянная времени тепловой инерции в жидкости $t$   | 5  |                          |                          |                                       | сек              |
| Условия эксплуатации   |  |                          |                          |                                       |                  |
| Диапазон рабочих температур, $T_{OPR}$ (тип./макс.)  | -50...+180 / -269...+200   | -50...+270 / -269...+300 | -50...+370 / -269...+400 | -50...+180...370 / -269...+200...+400 | °С               |
| Температура хранения, $T_{STR}$  | -55...+85  |                          |                          |                                       | °С               |
| Ударная прочность, $\Delta F/F_0$  | (3 повторных сбрасывания на твердую деревянную поверхность с высоты 100см, ускорение 5000g при длительности 0.2 мс) / ±7 PPM макс. |                          |                          |                                       | PPM              |
| Вибрационная устойчивость, $\Delta F/F_0$  | Вибрация от 10 до 2000 Гц с ускорением 10g в течение 8 часов / ±7 PPM макс.  |                          |                          |                                       | PPM              |

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

На основе термочувствительных резонаторов РКТВ206 и РКОВ206 разработаны и производятся электронные термометры и терморегуляторы с аналоговым и цифровым выходом класса точности до 0,05.

## ВНЕШНИЕ РАЗМЕРЫ

ВЕЛИЧИНЫ: миллиметры

