

41 Оценка температурной стабильности параметров ПТ

43 Методы термостабилизации и линеаризации характеристик управления ПТ и др НЭ

Аппроксимация характеристик ПТ полиномом:

$$P(U_{zu}) = P_{\max} \left(1 - \frac{U_{zu}}{U_{zu0mc}} \right)^\alpha, \quad (3.1)$$

P – выходные параметры.

Составляющие дрейфа выходных параметров ПТ:

$$\left. \frac{\partial P(U_{zu})}{\partial t^\circ} \right|_\alpha = -\alpha P(U_{zu}), \quad (3.5)$$

$$\left. \frac{\partial P(U_{zu})}{\partial t^\circ} \right|_\beta = \beta \frac{\partial P(U_{zu})}{\partial U_{zu}}, \quad (3.6)$$

где α и β – ТК составляющих дрейфа параметров ПТ, обусловленных соответственно относительной подвижностью носителей заряда в канале и контактной разностью потенциалов между затвором и каналом.

Температурная нестабильность параметров:

$$\delta P_{\Sigma}(U_{zu}) = - \left(\alpha + \frac{\beta}{U_{zu0mc} - U_{zu}} \right) \Delta t^\circ, \quad (3.11)$$

$$\frac{\delta P_{\Sigma}(\gamma)}{\Delta t^\circ} = - \left(\alpha + \frac{\beta}{(U_{zu0mc} + \gamma \frac{P}{\alpha})(1-\gamma) - \gamma \frac{P}{\alpha}} \right), \quad \left[\frac{\%}{^\circ\text{C}} \right], \quad (3.14)$$

где $\gamma = U_{zu} / U_{zu0}$.

Схема-модель термокоррекции характеристик ПТ

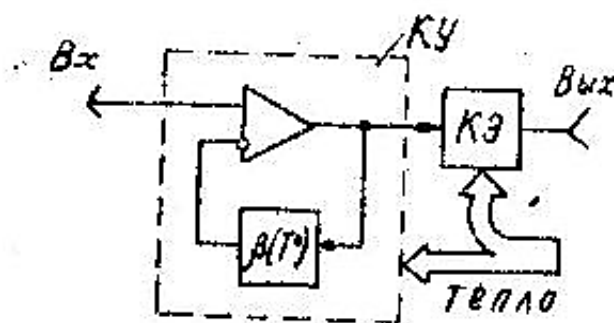


Рис. 3.2