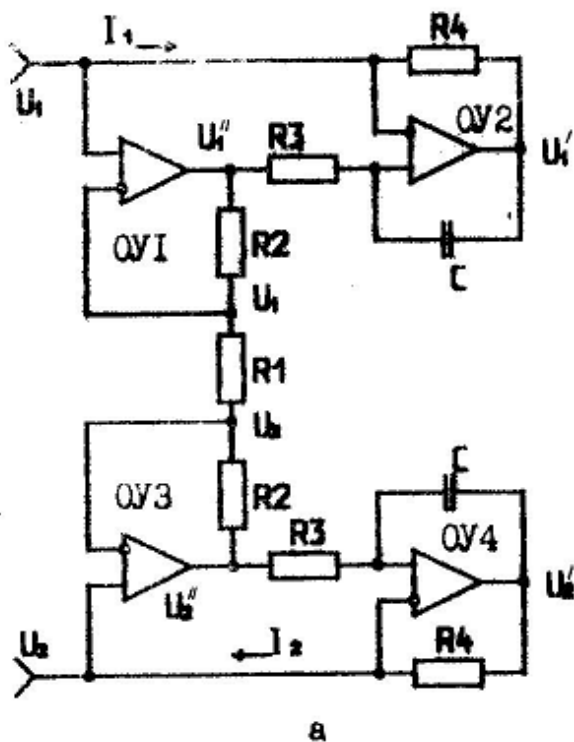


55. Моделирование незаземленных и электронно-управляемых гираторных индуктивностей.



Протекающий по входам ток $I = \frac{(U_1 - U_2) - (U_1' - U_2')}{2R_4}$ который определяет полное

сопротивление гираторов $Z_{BX} = \frac{(U_1 - U_2)}{I} = \frac{2R_4}{1 - \frac{U_1' - U_2'}{U_1 - U_2}}$

$$U_1'' = U_1 (1 + R_2/R_1) - U_2 R_2/R_1 ; U_2'' = U_2 (1 + R_2/R_1) - U_1 R_2/R_1$$

$$U_1' = U_1 (1 + 1/j\omega C R_3) - U_1'' / j\omega C R_3 = U_1 - \frac{R_2}{j\omega C R_1 R_3} (U_1 - U_2);$$

$$U_2' = U_2 (1 + 1/j\omega C R_3) - U_2'' / j\omega C R_3 = U_2 - \frac{R_2}{j\omega C R_1 R_3} (U_1 - U_2);$$

$$U_1' - U_2' = (U_1 - U_2) \left(1 - \frac{2R_2}{j\omega C R_1 R_3}\right)$$

Позволяет определить полное сопротивление $Z = \frac{j\omega C R_3 R_1 R_4}{R_2} = j\omega L_{ЭКВ};$

$$L_{ЭКВ} = \frac{C R_3 R_1 R_4}{R_2}$$