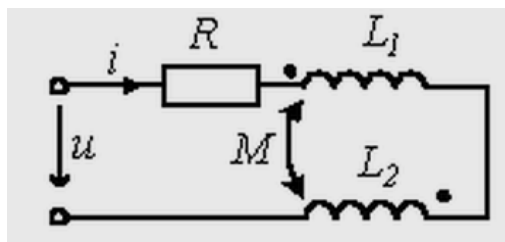


33. Цепи с взаимной индуктивностью.

Коэффициент связи $k = \frac{M}{\sqrt{L_1 L_2}}$



$$i = I_m \sin \omega t$$

$$e_1 = -L_1 \frac{di}{dt} - M \frac{di}{dt} = -(\omega L_1 + \omega M) I_m \cos \omega t$$

$$e_2 = -L_2 \frac{di}{dt} - M \frac{di}{dt} = -(\omega L_2 + \omega M) I_m \cos \omega t$$

Воздушный трансформатор

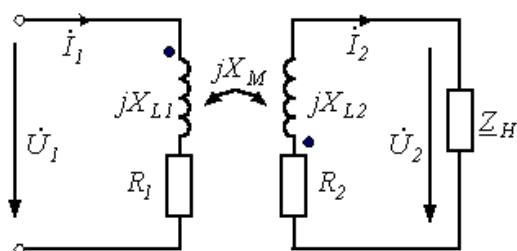


Рис.3

$$U_1 = R_1 I_1 - E_1 = R_1 I_1 - (-jX_{L1} I_1 - jX_M I_2) = (R_1 + jX_{L1}) I_1 + jX_M I_2$$

$$E_2 = -jX_{L2} I_2 - jX_M I_1 = I_2 R_2 + I_2 Z_H$$