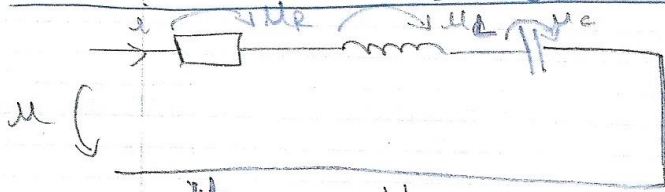


7.7.1 Rezonanță

Un circuit rezonant este un circuit care în lipsa unor forțe externe prezintă oscilații slab amortizate cu pulsația $\omega_0 = \frac{1}{\sqrt{LC}}$

7.7.1 Rezonanță unui circuit RLC serie



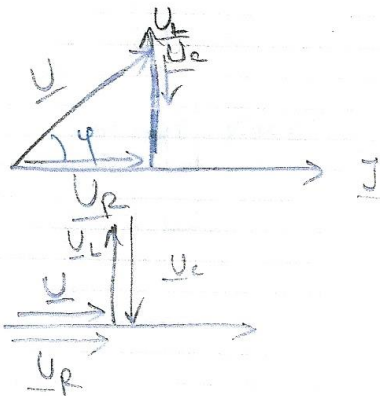
$$\underline{U} = \underline{U}_R + j \underline{U}_L - j \underline{U}_C$$

$$\underline{I} = \frac{\underline{U}}{R + j(X_L - X_C)}$$

$$X_L = X_C$$

$$\omega L = \frac{1}{\omega_0 C}$$

$$\omega_0 = \frac{1}{\sqrt{LC}}$$



$$U > U_C$$

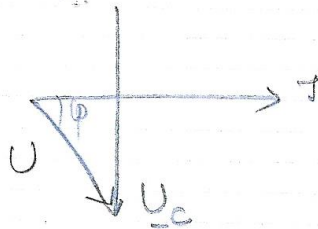
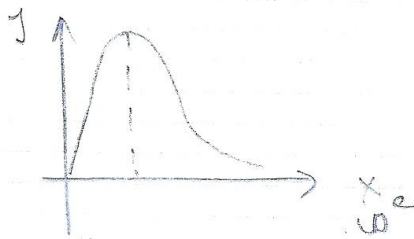
$X_L > X_C$ regim inductiv

$$\varphi > 0$$

$$U_L = U_C$$

$$X_L = X_C$$

$$\varphi = 0$$



$\varphi < 0$
r. capacitiv.

Se numește impedanță caracteristică a circuitului mărimii $Z_c = \omega_0 L = \frac{1}{\omega_0 C}$

$$Z_c = \sqrt{\frac{L}{C}}$$

$$Q = \frac{U_{L_0}}{U} = \frac{U_{C_0}}{U}$$

$$Q = \frac{Z_c J}{R J} = \frac{Z_c}{R} = \frac{1}{R} \sqrt{\frac{L}{C}}$$

Selecivitatea ^{paramitritetee} de a realiza curenti a cărei val. efectivă variază cu prezenta

D.p.v. energetic, em. electromagnetice variază din formă magnetică înmagazinată pe bobină, în formă electrică înmagazinată pe condensator până când transferul de căldură pe rezistența internă.

