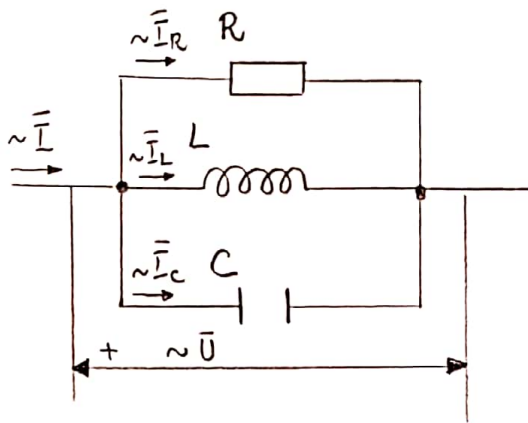


ПАРАЛЕЛНА ВЕЗА ОТПОРНИКА, КАЛЕМА И КОНДЕНЗАТОРА



На слици је приказана паралелна веза отпорника, калема и кондензатора.

Напон је исти, а укупна струја једнака је:

$$\bar{I} = \bar{I}_R + \bar{I}_L + \bar{I}_C$$

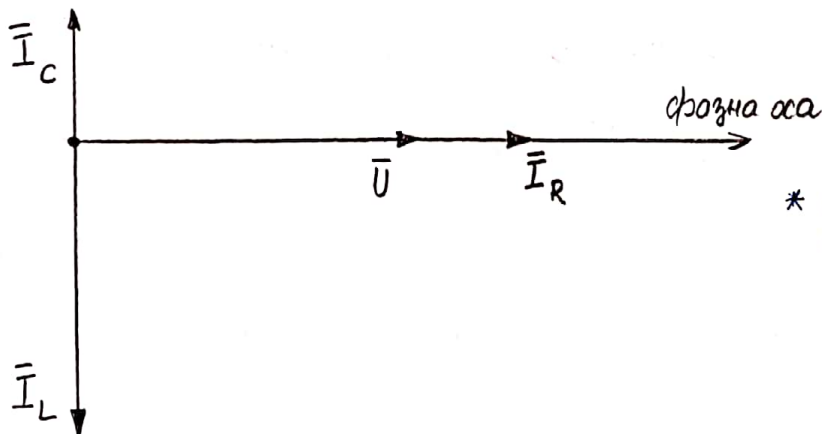
Фазорски дијаграм

~ фазорски дијаграм почињемо тако што прво нанесемо фазор напона на фазној оси.

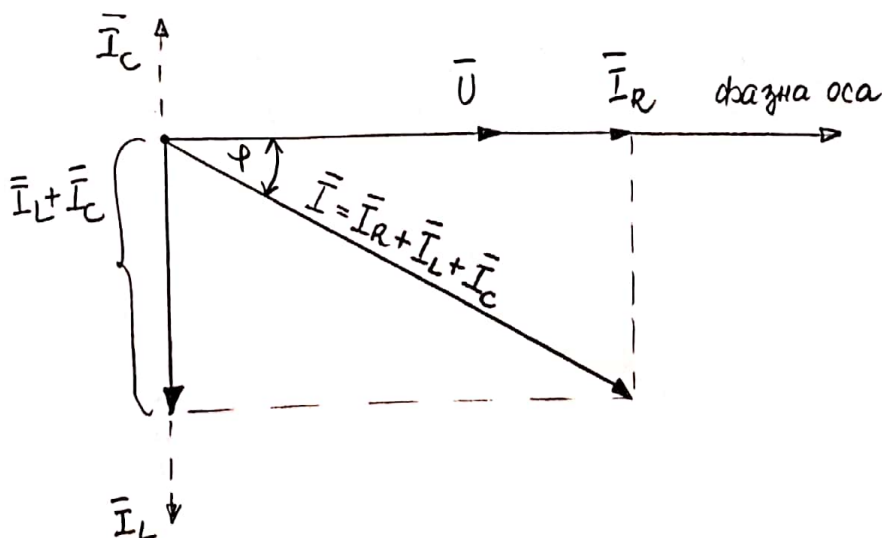
~ струја \bar{I}_R је у фази са напонем \bar{U} .

~ струја \bar{I}_L фазно заостаје иза напона \bar{U} за $\frac{\pi}{2}$.

~ струја \bar{I}_C фазно предњачи напону \bar{U} за $\frac{\pi}{2}$.

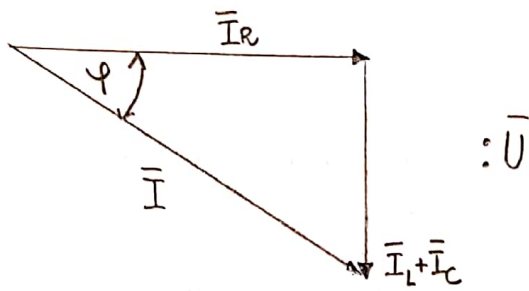


* прво сабирамо векторе \bar{I}_L и \bar{I}_C , који су на истом правцу, а сукруитој слијера; поштом струјао струја.

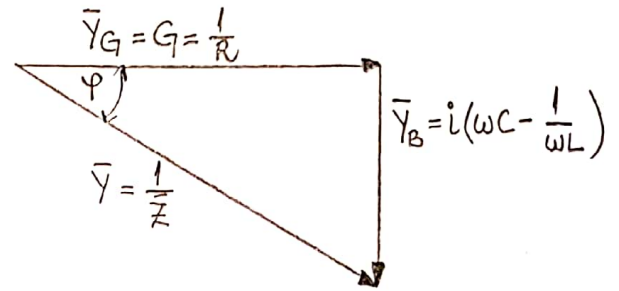


* укупна струја \bar{I} фазно заостаје иза напона за угао φ који може имати вредности од $-\frac{\pi}{2}$ до $\frac{\pi}{2}$.

ТРОУГАО СТРУЈЕ



ТРОУГАО АДМИТАНСЕ



Комплексни облик адмитансе:

$$\bar{Y} = G + iB = \frac{1}{R} + i(\omega C - \frac{1}{\omega L})$$

Модуо адмитансе:

$$Y = \sqrt{G^2 + B^2} = \sqrt{(\frac{1}{R})^2 + (\omega C - \frac{1}{\omega L})^2}$$

Угао phi:

$$\operatorname{tg} \varphi = \frac{\frac{1}{\omega L} - \omega C}{\frac{1}{R}} = \frac{R}{\omega L} - \omega C R$$

* ако је $I_L > I_C$, онда је $\frac{R}{\omega L} > \omega C R \Rightarrow \varphi$ позитиван

* ако је $I_L < I_C$, онда је $\frac{R}{\omega L} < \omega C R \Rightarrow \varphi$ негативан

Паралелна резонанса

Паралелна резонанса настаје када је $I_L = I_C$, а укупна струја је мада најмања и једнака I_R .

То значи да је $\frac{1}{\omega L} = \omega C \Rightarrow$

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

$$f = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$$

- кружна фреквенција при којој настаје паралелна резонанса

prof. Jelena Milanovic