***Резонанс напряжений***

$\dot{U\_{R}}$=R$\dot{I}$ - Активная составляющая напряжения

$U\_{C}$=$X\_{C}$I - Реактивно-емкостная составляющая напряжения

$Z\_{К}$=$\sqrt{R^{2}+X\_{L}^{2}}$ - Модуль комплексного сопротивления (полное сопротивление) катушки

$X\_{L}$=ωL - Реактивное сопротивление катушки

$X\_{C}$=$\frac{1}{ωC}$ - Реактивное сопротивление ёмкости

X=$X\_{L}$-$X\_{C}$ - Реактивное сопротивление

$Q\_{L}$=$X\_{L}I\_{кат}^{2}$ - Реактивная мощность катушки

$Q\_{C}$=$X\_{C}I\_{C}^{2}$ - Реактивная мощность ёмкости

Q=$Q\_{L}$-$Q\_{C}$ - Реактивная мощность

$φ\_{кат}$=$ arccos\frac{R}{Z\_{кат}}$= arctg $\frac{Q\_{L}}{P}$ - Угол сдвига фаз на индуктивности

ϕ= arccos$\frac{R}{\sqrt{R^{2+}X^{2}}} $= arctg$ \frac{Q}{P}$ - Угол сдвига фаз в цепи

***Резонанс токов***

$G\_{L}$=$ \frac{R}{R^{2}+X\_{L}^{2}}$ - Активная составляющая (действительная часть) проводимости катушки

$B\_{L}$= $\frac{X\_{L}}{R^{2}+X\_{L}^{2}}$ - Реактивная составляющая (мнимая часть) проводимости катушки

$B\_{C}$= $\frac{X\_{c}}{R\_{C}^{2}+X\_{C}^{2}}=ωC$ - Реактивная составляющая (мнимая часть) проводимости ёмкости

G=$G\_{L}$+ $G\_{C}$ - Активная составляющая (действительная часть) проводимости цепи

B= $B\_{L}$- $B\_{C}$ - Реактивная составляющая (мнимая часть) проводимости цепи

$Y\_{L}$=$G\_{L}$- j$B\_{L}$ - Комплексная проводимость индуктивного участка цепи

Y = $\sqrt{G^{2}+B^{2}}$ – Модуль комплексной проводимости цепи

$I\_{а}$= UG - Активная составляющая тока в цепи

$I\_{L}$= U$B\_{L}$ **;** $I\_{C}$= U$B\_{C}$ – Реактивная составляющая тока в индуктивном и ёмкостном участках цепи

$I\_{р}$=$ I\_{L}$- $I\_{C}$ - Реактивная составляющая тока в цепи

$Q\_{L}$=$ B\_{L}U^{2}$ **;** $Q\_{C}$=$B\_{C}U^{2}$ - Индуктивная и ёмкостная составляющая реактивной мощности

Q = $Q\_{L}-$ $Q\_{C}$ - Реактивная мощность цепи

$φ\_{кат}$= arccos $\frac{G\_{L}}{Y\_{L}}$ = arctg $\frac{B\_{L}}{G\_{L}}$ - Угол сдвига фаз на индуктивности

ϕ = arccos $\frac{G}{Y}$ = arctg $\frac{B}{G}$ - Угол сдвига фаз цепи

***Расчётные формулы ко 2-й лабораторной по электротехнике ИУ6***