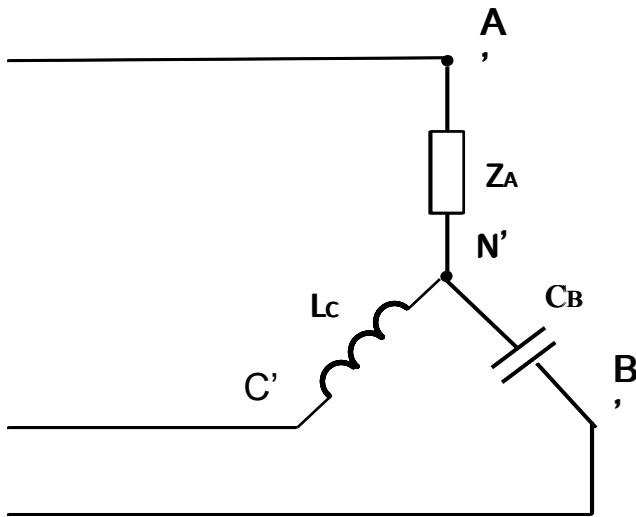


Расчет трехфазной цепи при соединении обмоток источника и фаз приемника

Расчет для несимметричной цепи при отсутствии нулевого провода

Звездой

Составить схему в соответствии с дано. В фазах начертить те элементы которые заданы в соответствии с вашим вариантом.



Номер вар.	Сопротивления фазы А			Сопротивления фазы Б			Сопротивления фазы С			Напряжени е Ул,В F=50Гц
	R_A , Ом	C_A , мкФ	L_A , мГн	R_B , Ом	C_B , мкФ	L_B , мГн	R_C , Ом	C_C , мкФ	L_C , мГн	
30	10	-	-	-	600	-	12		-	380

А) Записать фазные напряжения в комплексной форме. Начальную фазу U_A примем равной 90° .

$$\dot{U}_A = U_A \cdot e^{j90},$$

$$\dot{U}_B = U_B \cdot e^{-j30},$$

$$\dot{U}_C = U_C \cdot e^{-j150},$$

Б) Определяются комплексные сопротивления фаз приемника

$$\overset{\boxtimes}{Z}_A, \overset{\boxtimes}{Z}_B, \overset{\boxtimes}{Z}_C$$

В) Определяются комплексные проводимости фаз приемника

$$\overset{\boxtimes}{y}_A = \frac{1}{\overset{\boxtimes}{Z}_A}$$

$$\overset{\boxtimes}{y}_B = \frac{1}{\overset{\boxtimes}{Z}_B}$$

$$\overset{\boxtimes}{y}_C = \frac{1}{\overset{\boxtimes}{Z}_C}$$

С) Определить смещение нейтрали по формуле

$$U_{NN} = \frac{y_A \cdot U_A + y_B \cdot U_B + y_C \cdot U_C}{y_A + y_B + y_C}$$

Д) Определить напряжения на фазах приемника по формулам

$$\dot{U}'_A = \dot{U}_A - \dot{U}_{NN'}$$

$$\dot{U}'_B = \dot{U}_B - \dot{U}_{NN'}$$

$$\dot{U}'_C = \dot{U}_C - \dot{U}_{NN'}$$

Е) Токи в фазах определяются по закону Ома по формулам

$$\vec{I}_A = \frac{\vec{U}_A}{Z_A},$$

$$\vec{I}_B = \frac{\vec{U}_B}{Z_B},$$

$$\vec{I}_C = \frac{\vec{U}_C}{Z_C},$$

Г) Сумма токов в фазах равна нулю.

$$\vec{I}_A + \vec{I}_B + \vec{I}_C = 0$$