

$$j := \sqrt{-1}$$

Исходные данные

$$E3 := 58 \cdot e^{j \cdot 132 \cdot \text{deg}} = -38.81 + 43.102j$$

$$R := [69 \ 59 \ 0 \ 0 \ 0 \ 21 \ 0 \ 92]$$

$$XL := [0 \ 0 \ 43 \ 48 \ 24 \ 0 \ 14 \ 0]$$

$$XC := [33 \ 0 \ 99 \ 17 \ 0 \ 0 \ 32 \ 0]$$

$$Z := R + j \cdot XL - j \cdot XC = [69 - 33j \ 59 - 56j \ 31j \ 24j \ 21 - 18j \ 92]$$

Представим уравнения в виде матрицы

$$A := \begin{bmatrix} 1 & -1 & 0 & 0 & -1 & 0 \\ -1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & -1 & 0 & 0 & -1 \\ Z_{1,1} & Z_{1,2} & 0 & 0 & 0 & Z_{1,8} \\ Z_{1,1} & 0 & 0 & Z_{1,5} + Z_{1,6} & Z_{1,7} & 0 \\ 0 & -Z_{1,2} & -Z_{1,3} & -Z_{1,4} & 0 & Z_{1,7} & 0 \end{bmatrix} \quad B := \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ -E3 \end{bmatrix}$$

Проведем расчет

$$\begin{bmatrix} I_1 \\ I_2 \\ I_3 \\ I_5 \\ I_7 \\ I_8 \end{bmatrix} := A^{-1} \cdot B = \begin{bmatrix} 0.069 + 0.21j \\ -0.706 + 0.056j \\ -1.032 + 0.225j \\ -0.256 + 0.378j \\ 0.776 + 0.153j \\ 0.326 - 0.169j \end{bmatrix}$$

Учитывая, что:

$$I_4 := I_3 \quad I_6 := I_5$$

Решение примет вид

$$I = \begin{bmatrix} 0.069 + 0.21j \\ -0.706 + 0.056j \\ -1.032 + 0.225j \\ -1.032 + 0.225j \\ -0.256 + 0.378j \\ -0.256 + 0.378j \\ 0.776 + 0.153j \\ 0.326 - 0.169j \end{bmatrix}$$