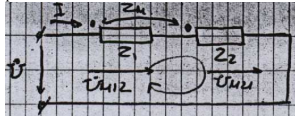


23 Преобразуване на в-ги с инд. връзки
 1 сл. Последователно съединение на 2 инд. свързани пасивни ел.та. Пре sin режим.



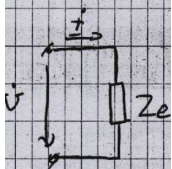
1. Краят на първия елемент е свързан с началото на втория елемент. Това се нарича съгласувано свързване. В сила са:

$$Z_1 \dot{I} + Z_2 \dot{I} + Z_m \dot{I} + Z_m \dot{I} = \dot{U}$$

$$(Z_1 + Z_2 + 2Z_m) \dot{I} = \dot{U}$$

2. Ако краят на първия елемент е свързан с краят на втория – несъгласувано свързване.

$$(Z_1 + Z_2 - 2Z_m) \dot{I} = \dot{U}$$



компл.сър.съгласуваносв.

$$1. Z'_e = Z_1 + Z_2 + 2Z_m$$

компл.сър.несъгласуваносв.

$$2. Z''_e = Z_1 + Z_2 - 2Z_m$$

$$Z'_e - Z''_e = 4Z_m$$

$$Z_m = \frac{Z'_e - Z''_e}{4}$$

и при двата вида свързване акт. съпротивление не се променя

$$R'_e = R''_e = R_e$$

коэф. на взаимна индукция:

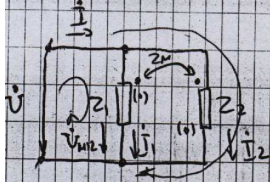
$$Z_m = j\omega M = j \frac{X'_e - X''_e}{4}$$

коэф. на взаимна индукция:

$$M = j \frac{X'_e - X''_e}{4\omega}$$

Паралелно съединение на два инд. свързани пас. ел.

Съгласувано – началото на единия с началото на другия.



$$Z_1 \dot{I}_1 + 2Z_m \dot{I}_2 = \dot{U} - \text{в.к.}$$

$$2Z_m \dot{I}_1 + Z_2 \dot{I}_2 = \dot{U} - \text{в.к.}$$

$$\dot{I}_1 = \frac{\dot{U}(Z_2 - Z_m)}{Z_1 Z_2 - Z_m^2}$$

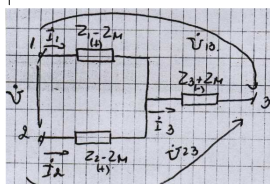
$$\dot{I}_2 = \frac{\dot{U}(Z_1 - Z_m)}{Z_1 Z_2 - Z_m^2}$$

При несъгл. свързване знакът пред Zm се сменя.

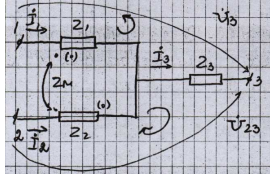
$$-\dot{I}_1 + \dot{I}_2 + \dot{I}_3 = 0$$

$$\dot{U}_{13} = (Z_1 - Z_m) \dot{I}_1 + (Z_3 + Z_m) \dot{I}_3$$

$$\dot{U}_{13} = (Z_2 - Z_m) \dot{I}_2 + (Z_3 + Z_m) \dot{I}_3$$



Триполюсно съединение тип звезда с инд. връзка.



Съгласувано свързване.

$$-\dot{I}_1 - \dot{I}_2 + \dot{I}_3 = 0$$

$$\dot{U}_{13} = Z_1 \dot{I}_1 + Z_m \dot{I}_1 + Z_3 \dot{I}_3$$

$$\dot{U}_{23} = Z_m \dot{I}_1 - Z_2 \dot{I}_2 + Z_3 \dot{I}_3$$