1.задание

Посчитать указанное в цепи напряжение, ток используя :

-Метод контурных токов (нарисовать в схеме контуры, написать уравнения ).

-метод узловых напряжений (обозначить в схеме узлы, написать уравнения).

-дописать независимого тока и источника напряжения эквивалентные модификации.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| e,  V | j,  mA | R, kΩ | | | | | |
| R1 | R2 | R3 | R4 | R5 | R6 |
| 15 | 15 | 8 | 6 | 7 | 5 | 4 | 2 |

R1

ix=?

R2

R5

R4

e

5u

ix=iR1

R3

R6

j

2i

u

i

2.задание

-написать систему уравнений расчета тока в дифференциальной и символьной форме.

- используя любой метод сосчитать все напряжения и токи ветвей (временные функции).

-сосчитать обоих источников отданную комплексную мощность.

- Нарисовать напряжения и тока диаграммы комплексные векторы, и топографическую диаграмму одному из контуров относительно базового узла 1.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| f,  kHz | R,kΩ | | | L,mH | | | C, nF | | | Em , V | | | Ψe \*π, rad | | |
| R1 | R2 | R3 | L1 | L2 | L3 | C1 | C2 | C3 | Em1 | Em2 | Em3 | Ψe1 | Ψe2 | Ψe3 |
| 100 | 0,7 | 0,8 | 0,9 | 1,0 | 1,2 | 1,5 | 2,4 | 2,2 | 1,9 | 14 | 10 | 16 | 0.0 | 0,2 | 0,3 |

R3

L1

L2

e2

R1

L3

e3

R2

C1

C2

C3

1

1