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