Исходная схема №1:

$$C\_{3}$$

$$C\_{1}$$

$$R\_{4}$$

$$R\_{3}$$

$$R\_{2}$$

$$R\_{1}$$

$$L\_{3}$$

$$L\_{2}$$

$$L\_{1}$$

$$e\_{1}(t)$$

$$C\_{2}$$

$$e\_{2}(t)$$

Задание 1. Расчет сложной цепи гармонического тока. В схеме трехконтурной электрической цепи исключить одну из пассивных ветвей, чтобы образовалась связная двухконтурная цепь с двумя источниками напряжения e1 и e2 одинаковой частоты в разных ветвях:

$$e\_{1}\left(t\right)=E\_{m1}\cos(\left(ωt+ψ\_{1}\right)); e\_{2}\left(t\right)=E\_{m2}sin⁡(ωt+ψ\_{2})$$

$$f, кГц=I, Em1=IO —0°, Em2=IO —45°, R1=R2=R3=R4=0.5 кОм, L1=L2=L3=L4=100мГн, С1=С2=С3=С4=0,6мкФ, Матрица параметров — \left‖Z\right‖, Фактор связи, Q\_{k}=1,4$$

1. Определить комплексные амплитуды токов во всех ветвях полученной двухконтурной цепи методом контурных токов.
2. Записать мгновенные значения токов во всех ветвях и напряжений на всех элементах исследуемой цепи.
3. В пассивной ветви рассчитать ток методом эквивалентного источника напряжения.

Задание 2. Расчет цепи гармонического тока методом четерехполюсника. Преобразовать расчетную схему двухконтурной цепи в T-образный четырехполюсник, исключив из нее оба источника напряжения и разорвав в этих местах цепь. Считать левую пару зажимов «входом», а правую «выходом».

1. Определить комплексное сопротивление нагрузки $Z\_{н}$, при котором входное сопротивление $Z\_{вх}$ равно характеристическому $Z\_{16}$

Исходная схема №2:

*L*

$$R\_{2}$$

$$R\_{1}$$

$$e(t)$$

Препод подробно объясняет, что нужно сделать:

<http://narod.ru/disk/48150701001.eade6615a14459a7184a9b2391adc85f/%D0%9A%D0%BE%D0%BD%D1%81%D1%83%D0%BB%D1%8C%D1%82%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F%20%D0%BF%D0%BE%20%D0%A2%D0%9E%D0%AD_.zip.html>