

Дата на задаване: 14.10.2016 г.
Дата на предаване: 23.12.2016 г.

Преподавател:.....
(ас. д-р инж. Светлин Антонов)

ЗАДАНИЕ ЗА КУРСОВА ЗАДАЧА /вариант 3.1/

по дисциплината: **Теоретична електротехника**

на студента: _____

фак. №: _____, гр 36, ФКСУ

ЗАДАНИЕ 1.

За показаната на фиг.1 верига са известни:

$$j e_3(t) = \sqrt{2} \sin(\omega t) \text{ A};$$

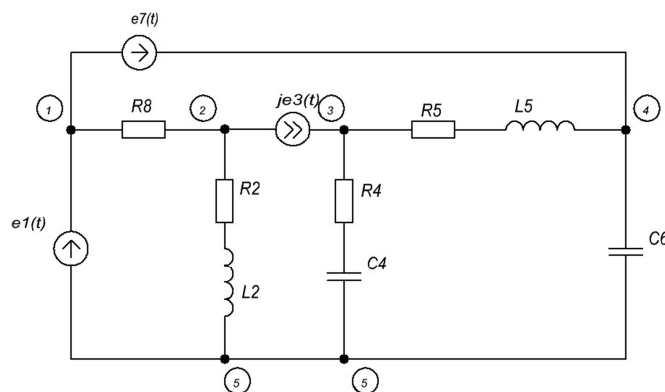
$$e_1(t) = 20\sqrt{2} \sin(\omega t) \text{ V};$$

$$e_7(t) = 10\sqrt{2} \sin(\omega t) \text{ V};$$

$$R_2 = 10 \Omega, R_4 = 10 \Omega; R_5 = 10 \Omega; R_8 = 10 \Omega;$$

$$L_2 = 5 \text{ mH}; L_5 = 5 \text{ mH};$$

$$C_4 = 5 \mu\text{F}; C_6 = 10 \mu\text{F}.$$



фиг.1

- 1) Да се определят токовете в клоновете на веригата чрез PSpice и аналитично по:
 - А) метод с клонови токове;
 - Б) метод с контурни токове;
 - В) метод с възлови потенциали.
- 2) Да се извърши баланс на мощностите.

ЗАДАНИЕ 2.

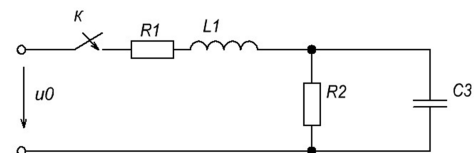
За показаната на фиг.2 верига са известни:

$$R_1 = 45 \Omega; R_2 = 45 \Omega;$$

$$L_1 = 0.1 \text{ H};$$

$$C_3 = 100 \mu\text{F};$$

$$u_0 = 100 \text{ V}.$$



фиг.2

Да се пресметнат и изчертаят графиките на указаните преходни процеси (аналитично и с PSpice) при постоянен ток режим:

- $i_{L1}(t)$;
- $u_{C3}(t)$.

Настройки на преходните процеси:

стъпка: 0,001 s;

край: 0,6 s.

Съдържание на курсовата задача при предаване:

Заглавна страница по образец; Съдържание; Оригинал на завереното задание; Решение на задачите чрез програмата PSpice; Разпечатка на схемите и получените резултати чрез PSpice; Подробни аналитични изчисления по зададените схеми; Сравнение на резултатите между програмното и аналитичното решение; Списък на използваните означения. Да бъде подвързана в папка/ спирала!

Студент:.....