

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 2.9/

по дисциплината: **Теоретична електротехника**

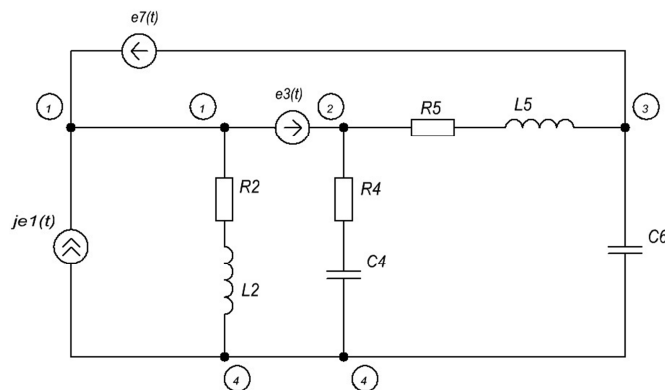
на студента: \_\_\_\_\_

фак. №: \_\_\_\_\_, гр 40, ФКСУ

### ЗАДАНИЕ 1.

За показаната на фиг.1 верига са известни:

$$\begin{aligned} j e_1(t) &= 10\sqrt{2} \sin(\omega t) \text{ A}; \\ e_3(t) &= 100\sqrt{2} \sin(\omega t - 90^\circ) \text{ V}; \\ e_7(t) &= 2\sqrt{2} \sin(\omega t - 90^\circ) \text{ V}; \\ R_2 &= 5 \Omega; R_4 = 5 \Omega; R_5 = 5 \Omega; \\ L_2 &= 1 \text{ mH}; L_5 = 1 \text{ mH}; \\ C_4 &= 5 \mu\text{F}; C_6 = 5 \mu\text{F}. \end{aligned}$$



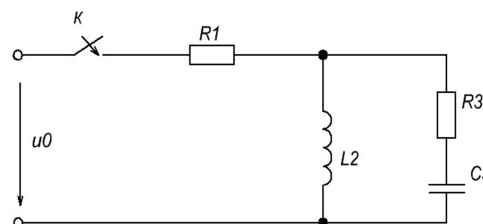
фиг.1

- 17) 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.
- 18) Да се извърши баланс на мощностите.

### ЗАДАНИЕ 2.

За показаната на фиг.2 верига са известни:

$$\begin{aligned} R_1 &= 10 \Omega; R_3 = 10 \Omega; \\ L_2 &= 0.1 \text{ H}; \\ C_3 &= 1 \text{ mF}; \\ u_0 &= 30 \text{ V}. \end{aligned}$$



фиг.2

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

- $i_{L2}(t)$ ;
- $u_{C3}(t)$ .

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:.....