ФАКУЛТЕТ АВТОМАТИКА
КАТЕДРА „ТЕОРЕТИЧНА ЕЛЕКТРОТЕХНИКА”

Дата на задаване: **14.10.2016 г.** **Преподавател:.....**
Дата на предаване: **23.12.2016 г.** **(ас. д-р инж. Светлин Антонов)**

ЗАДАНИЕ
ЗА КУРСОВА ЗАДАЧА
/вариант 3.6/

по дисциплината: **Теоретична електротехника**

на студента:_____

фак. №: ___ ___ ___ ___ ___ ___ ___ ___ ___, гр 36, ФКСУ

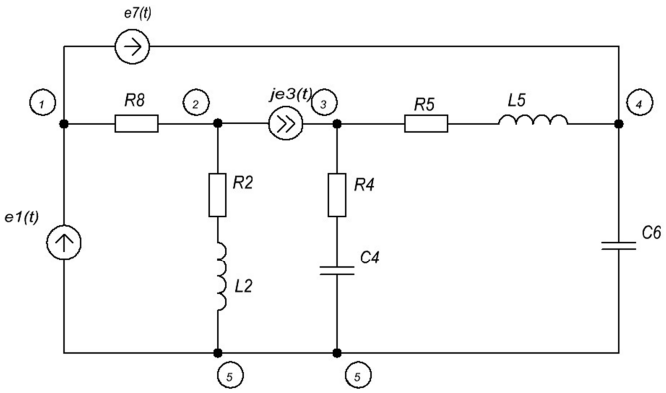
ЗАДАНИЕ 1.
За показаната на фиг.1 верига са известни:

je1(t)= $\sqrt{2}\sin(\omega t)$ A;

e3(t)= $20\sqrt{2}\sin(\omega t+90^o)$ V;

e7(t)= $10\sqrt{2}\sin(\omega t-90^o)$ V;

R2= 10 Ω, R4= 10 Ω; R5= 10 Ω; R8= 10 Ω;
L2= 5 mH; L5= 5 mH;
C4= 5 μF; C6= 10 μF.

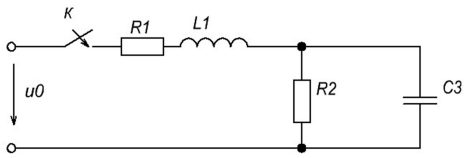


фиг.1

11) Да се определят токовете в клоновете на веригатачрез PSpice и аналитично по:
    А) метод с клонови токове;
    Б) метод с контурни токове;
    В) метод с възлови потенциали.
12) Да се извърши баланс на мощностите.

ЗАДАНИЕ 2.
За показаната на фиг.2 верига са известни:

R1= 45 Ω; R2= 45 Ω;
L1= 0.1 H;
C3= 100 μF;
u0= 100 V.



фиг.2

Да се пресметнат и изчертаят графиките на указаните преходни процеси (аналитично и с PSpice) при постояннотоков режим:
- $i_{L1}(t)$;
- $u_{c3}(t)$.

Настройки на преходните процеси:
стъпка: 0,001 s;
край: 1,6 s.

Съдържание на курсовата задача при предаване:
Заглавна страница по образец; Съдържание; Оригинал на заверено 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:.....