



Контрольная работа (часть 2)

“РАСЧЕТ СЛОЖНОЙ ЦЕПИ ПЕРИОДИЧЕСКОГО СИНУСОИДАЛЬНОГО ТОКА”

1. Расшифровать задание. Листок с заданием вклеить в контрольную работу.
2. Рассчитать методом эквивалентных преобразований токи во всех ветвях заданной цепи. Результаты расчетов представить в виде комплексов действующих значений и в виде мгновенных значений токов.
3. Составить баланс мощностей для заданной цепи.
4. По результатам расчетов построить векторную диаграмму токов и совмещенную с ней топографическую векторную диаграмму напряжений.
5. Полагая наличие индуктивной связи между любыми двумя индуктивностями, записать для заданной цепи уравнения по законам Кирхгофа.

Решение систем алгебраических уравнений п.п.6,7,8 выполнить при помощи программы MATCAD. Вклеить в типовой расчет распечатки файла MATCAD с выполненными п.п. 6,7,8.

6. Определить токи в ветвях исходной схемы методом законов Кирхгофа.
7. Определить токи в ветвях исходной схемы методом контурных токов.
8. Определить токи в ветвях исходной схемы методом узловых напряжений.
9. Определить ток в указанной ветви МЭГ (см. карточку тип. расчета).

Ответы представить в виде таблицы:

	Алгебраическая форма		Показательная форма	
	Re	Im	модуль	φ , град
ток I_1				
ток I_2				
ток I_3				
ток I_4				
ток I_5				
ток I_6				
ток I_7				
ток I_8				
Мощность $S_{ист}$				
Мощность $S_{потр}$				
U_{XX}				
$Z_{ГЕН}$				

Задание должно быть сдано на проверку не позднее 15 декабря 2010 г.