Составление системы уравнений по законам Кирхгофа для цепи с магнитными связями.

8.1. Полагая, что между любыми двумя катушками индуктивности, включенными в цепь (ERLC – схема), имеется индуктивная связь, составить два варианта принципиальной электрической схемы цепи – для встречного и согласного включения катушек индуктивности (соответственно схемы В (встречное) и С (согласное) схемы). Фактически требуется в схеме, обозначить одноименные выводы выбранных катушек в соответствии со способом их включения (встречное или согласное) и направлениями токов в ветвях.

8.2. Записать два варианта (для схемы В и схемы С) системы уравнений, составленных по законам Кирхгофа в дифференциально-интегральной форме, с учетом индуктивной связи. Подставлять численные значения ЭДС и пассивных элементов в эти системы не требуется.

8.3. Записать два варианта системы уравнений (для схемы В и схемы С), составленных по законам Кирхгофа в символической (комплексной) форме с учетом магнитных связей. Подставлять численные значения ЭДС и пассивных элементов в эти системы не требуется.



Исходные данные

L6=0,095Гн; L3=0,095Гн;

С1=53,032мкФ; С4=53,032мкФ;

E1=200 В;E4=-j100 В;E5=141,4+j141,4 В;

Z1=80 Ом;Z2=100 Ом;Z3=40 Ом;Z4=80 Ом;Z5=50 Ом;Z6=40 Ом;