

# Расчёт цепей переменного синусоидального тока

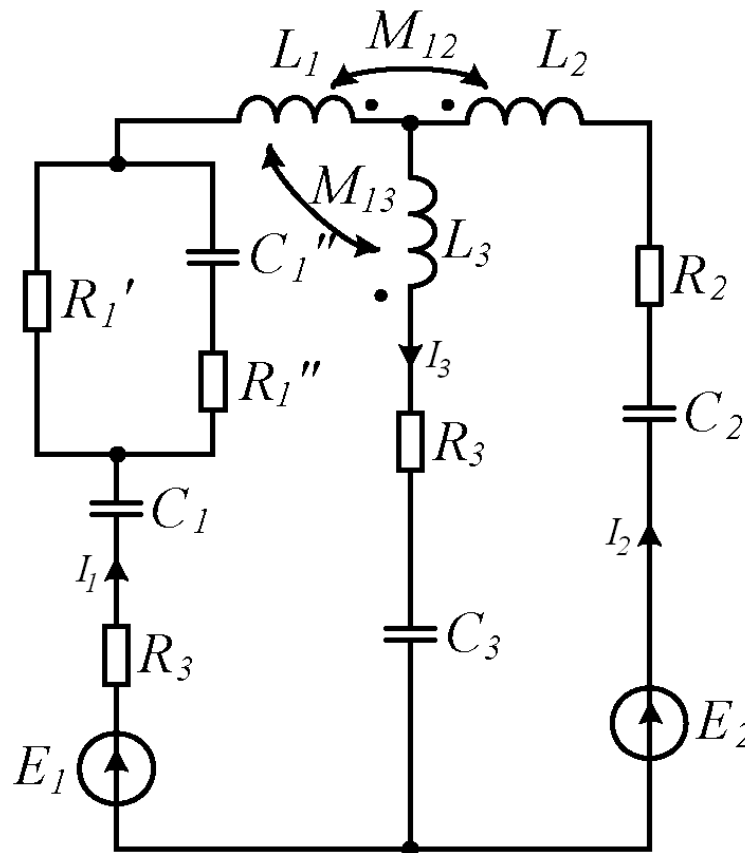
## Задания:

*Обязательные пункты задания (выполняются без учета взаимной индукции)*

1. Составить систему независимых уравнений по законам Кирхгофа для мгновенных значений токов и напряжений.
2. Составить систему независимых уравнений по законам Кирхгофа для комплексов токов и напряжений.
3. Символическим методом найти комплексы всех токов и комплексы напряжения всех ветвей.
4. Найти мгновенные значения всех токов цепи.
5. Построить график зависимостей от времени мгновенных значений тока и напряжения на всех элементах одной любой ветви, содержащей не менее трех элементов.
6. Построить векторную диаграмму токов.
7. Построить топографическую диаграмму напряжений для всех точек, принадлежащих внешнему замкнутому контуру.
8. Составить уравнение баланса активных и реактивных мощностей и с его помощью проверить правильность нахождения токов ветвей.

## Дополнительные пункты задания

9. Символическим методом найти комплексы всех токов и комплексы напряжения всех ветвей с учетом взаимной индукции.
10. Составить уравнение баланса активных и реактивных мощностей с учетом взаимной индукции и с его помощью проверить правильность нахождения токов ветвей.



Вариант 11

$L_1$	$C_1$	$R_1$	$L_2$	$C_2$	$R_2$	$L_3$	$C_3$	$R_3$	$R'$	$C''$	$R''$	$E_1$	$E_2$	$\psi_1$	$\psi_2$	$f$	$k_{12}$	$k_{13}$
мГн	нФ	Ом	мГн	нФ	Ом	мГн	нФ	Ом	Ом	нФ	Ом	В	В	рад	рад	кГц		
63	240	695	85	350	745	85	460	934	110	290	532	5	10	$\pi/4$	$-\pi/4$	5	0,90	0,64