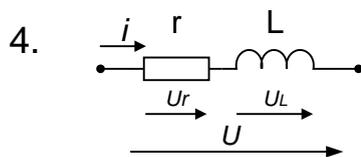


Задание №1

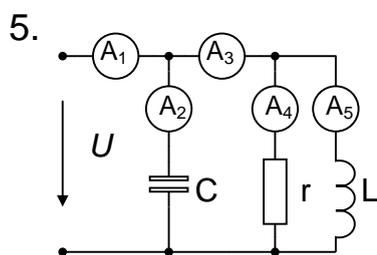
- Представить данное комплексное число в других формах записи. Определить его модуль и аргумент.
 $3.66 \pm j 2.35$; $-2.11 \pm j 0.79$; $5.25 e^{\pm j 67^\circ}$
- Записать комплексные амплитуды для величин, изменяющихся по времени по гармоническому закону. Определить их действующее значение и начальную фазу.
 $u(t) = 4.44 \cos(\omega t)$, В;
 $i(t) = -3.19 \sin(\omega t)$, А;
 $e(t) = -9.31 \cos(\omega t + 27^\circ)$, В
- Найти мгновенные значения токов, напряжений и ЭДС по заданным комплексным амплитудам (действующим значениям) для частоты $f = 10^5$ Гц.
 $\dot{E}_m = -j 1.77$, В; $\dot{i}_m = -1.35 + j 5.08$, А; $\dot{U} = 300 e^{-j 0.21 \pi}$, В



На зажимах электрической цепи приложено напряжение:

$U(t) = 10 \cos(10^4 t - \pi/4)$, В. Амплитуда напряжения на резисторе $U_{r m} = 73$ В, $L = 10$ мГн.

Найти величину резистора r , полное сопротивление цепи Z , ток $i(t)$ и напряжение на L $U_L(t)$. Построить векторную диаграмму.

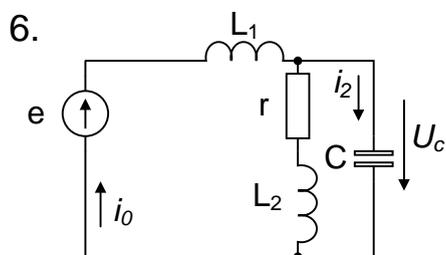


В электрической цепи, состоящей из параллельно соединенных элементов L , C и r включены 5 амперметров. Известны показания 3-х из них: $I_1 = 5.64$

А, $I_4 = 4$ А,

$I_5 = 3$ А.

Определить I_2 и I_3 .



На входе цепи действует ЭДС:

$U = 100 \sin 10^6 t$.

Параметры цепи известны:

$r = 5$ Ом, $C = 40$ нФ, $L_1 = 50$ мкГн, $L_2 = 20$ мкГн.

Найти амплитуды токов i_1 и i_2 , а также амплитуду напряжения на емкости U_c . Определить активную мощность, выделяющуюся в цепи.