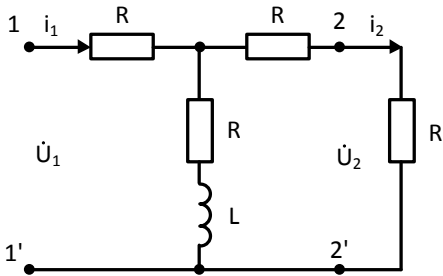


«Определение комплексной передаточной функции цепи 1 порядка.
Построение амплитудно- и фазочастотных характеристик.

Для четырехполюсника, постройте АЧХ и ФЧХ.



$$H(j\omega) = \frac{\dot{U}_2}{\dot{U}_1};$$

$$R = 16 \text{ кОм}; L = 16 \text{ мГн}; C = \frac{10^3}{16} \text{ пФ}; \omega_0 = 10^6 \text{ рад/с}$$

Для этого:

1. Выведите комплексную передаточную функцию $H(j\omega)$ в общем виде через параметры R, L, C
2. Полученную функцию представьте в виде отношения многочленов по степеням переменной $j\omega$.
3. Запишите в общем виде выражения для АЧХ и ФЧХ.
4. По заданным значениям R, L, C и ω_0 полученным выражениям для АЧХ и ФЧХ рассчитайте их значения в диапазоне частот $0 \leq \omega \leq 4\omega_0$.
Приведите таблицу вычислений выбирая для расчета не менее 10 точек (рекомендуемые для вычисления частоты: $0, \omega_0/4, \omega_0/3, 0.5\omega_0, 2\omega_0/3, \omega_0, 1.5\omega_0, 2\omega_0, 2.5\omega_0, 3\omega_0, 4\omega_0$).
5. Постройте графики АЧХ и ФЧХ.