

## *2. Линейные цепи при гармоническом воздействии*

## Домашнее задание.

- Задачи №1 , 2 и 3 решают студенты всех групп.

По теме «Передаточная характеристика»:

1) схему рассматривать как двухполюсник RC или RLC (в зависимости от задачи);

2) Задача 1 –гр. АТ-930-3

Задача 2 –гр. АТ-931-3

Задача 3 –гр. АС-932-3

Ответы разместить в папке «Задания- заочная форма обучения»

# Задача 1

- Построить кривые  $U$  и  $I$  во времени и начертить векторы, изображающие заданные синусоидальные функции:  
$$u = 100\sin(157t + \pi/10) \text{ В} \quad i = 5\sin(157t + \pi/8) \text{ А}$$
- Найти сдвиг фаз между  $U$  и  $I$ . Определить период, частоту, моменты начала положительных полуволн  $U$  и  $I$ .
- Какой вид примут уравнения для  $U$  и  $I$ , если фазу, равную 0, принять для тока. Для этого случая построить синусоиды  $U$  и  $I$ , векторную диаграмму.

## *Задача 2*

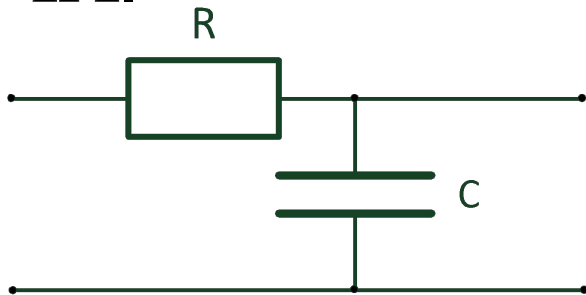
- Катушка с резистивным сопротивлением  $R=10$  Ом, индуктивностью  $L=0,05$  Гн подключена к источнику синусоидального напряжения, действующее значение напряжения которого  $120\text{В}$ ,  $f=50\text{Гц}$ .
- Определить полное сопротивление катушки
- Сдвиг фаз между  $U$  и  $I$ .
- Чему равны активная, реактивная, и полная мощности?

## *Задача 3*

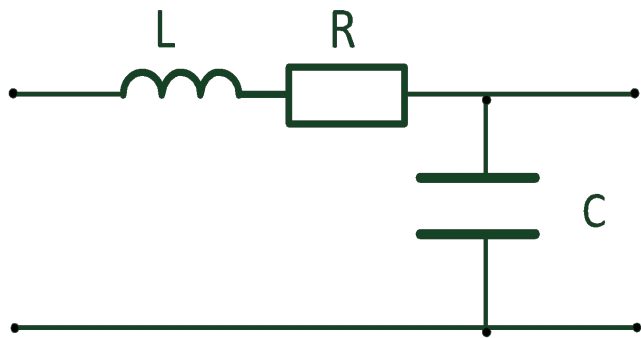
- К последовательно соединенным реостату с  $R=120$  Ом и конденсатору  $C=30$  мкФ подведено  $u=311\sin 314t$ , В.
- Вычислить полное сопротивление цепи
- Действующие значения  $U$  и  $I$ .
- Мощность, расходуемая в цепи.
- Реактивная мощность.
- Разность фаз  $U$  и  $I$ .

## Тема: *Передаточные характеристики*

- Задача 1. для схемы найти комплексную частотную характеристику (КЧХ), АЧХ, ФЧХ.



- Задача 2. для схемы найти комплексную частотную характеристику (КЧХ), АЧХ, ФЧХ.



- Задача 3. для схемы найти комплексную частотную характеристику (КЧХ), АЧХ, ФЧХ.

