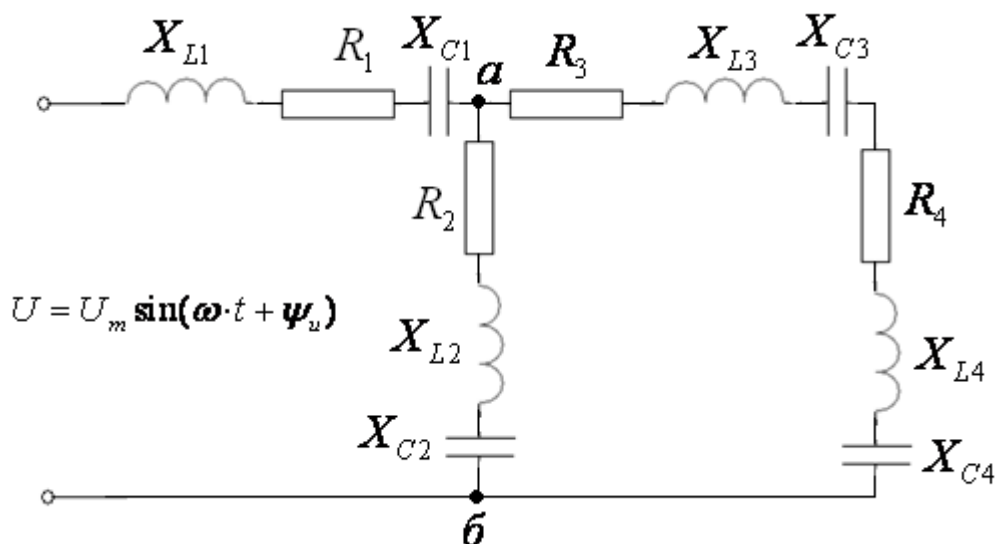


Расчётно-графическая работа №1

Расчёт электрической цепи однофазного синусоидального тока

Базовая электрическая схема:



В работе строится электрическая схема, нумеруются элементы по ветвям, записываются значения их параметров из исходных данных для расчёта.

Выбор варианта расчёта электрической схемы:

1. Из таблицы 1 по первой букве фамилии студента выбираются базовые значения параметров элементов U_m , φ_U , X_L , X_C , R .

2. Из таблицы 2 по первой букве фамилии студента выбирается индивидуальный вариант расчётной электрической схемы по составу элементов и значению параметров элементов с учётом базовых элементов.

Таблица 1. Базовые параметры

Первая буква фамилии студента	Варианты	U_m , В	φ_u , град.	R , Ом	X_L , Ом	X_C , Ом
А,Б,В,Г,Д	1	2	30	2	1	2
Е,Ж,З,И,К	2	1	10	1	2	1
Л,М,Н,О	3	$\sqrt{2}$	20	1	0,5	2
П,Р,С	4	1	45	2	2	0,5
Т,У,Ф	5	2	15	0,5	1	0,5
Х,Ч,Ц	6	$\sqrt{2}$	25	2	0,5	2
Ш,Щ,Э,Ю,Я	7	1	60	1	2	1

Таблица 2. Структура и параметры расчётной электрической схемы

Первая буква фамилии	Варианты	Активное сопротивление				Индуктивное сопротивление				Емкостное сопротивление			
		R_1	R_2	R_3	R_4	X_{L_1}	X_{L_2}	X_{L_3}	X_{L_4}	X_{C_1}	X_{C_2}	X_{C_3}	X_{C_4}
А	1	0,5R	R	–	–	–	X_L	–	–	–	–	–	X_C
Б	2	R	–	–	R	–	–	X_L	–	–	–	X_C	–
В	3	R	–	0,5R	–	X_L	–	–	–	–	–	X_C	–
Г	4	R	–	2R	–	–	X_L	–	–	–	X_C	–	–
Д	5	R	–	2R	–	–	X_L	–	–	–	–	–	0,5 X_C
Е	6	0,5 R	–	–	R	–	X_L	–	–	–	–	–	X_C
Ж	7	–	R	–	R	–	X_L	–	–	X_C	–	–	–
З	8	–	–	R	R	0,5 X_L	–	–	–	–	X_C	–	–
И	9	–	0,5 R	R	R	0,5 X_L	–	–	–	–	–	–	–
К	10	R	R	–	–	–	X_L	–	–	X_C	–	–	–
Л	11	R	–	R	–	–	–	0,5 X_L	–	–	–	–	0,5 X_C
М	12	R	R	–	–	–	X_L	–	–	–	–	–	0,5 X_C
Н	13	0,5 R	R	–	–	–	–	X_L	–	–	–	–	X_C
О	14	R	R	–	–	–	–	–	X_L	–	–	–	2 X_C
П	15	0,5 R	R	–	–	–	–	X_L	–	X_C	–	–	X_C
Р	16	0,5 R	R	–	–	–	–	–	0,5 X_L	–	X_C	–	–
С	17	R	–	0,5 R	–	–	–	–	0,5 X_L	–	X_C	–	–
Т	18	–	R	–	R	0,5 X_L	–	–	–	–	–	X_C	–
У	19	R	0,5 R	–	–	–	X_L	–	–	–	–	–	0,5 X_C
Ф	20	R	R	R	–	–	X_L	–	–	–	–	–	–
Х	21	R	–	0,5 R	–	–	X_L	–	–	–	–	–	0,5 X_C
Ч, Ц	22	R	–	R	–	–	X_L	–	–	–	–	–	X_C
Ш, Щ	23	R	–	R	–	–	X_L	–	–	0,5 X_C	–	–	–
Э	24	R	–	R	R	–	–	–	X_L	0,5 X_C	–	–	–
Ю	25	–	R	–	R	–	–	0,5 X_L	–	X_C	–	–	–
Я	26	–	–	R	R	–	X_L	–	–	0,5 X_C	–	–	–