

РАСЧЕТ И АНАЛИЗ РАБОТЫ ЦЕПИ ПОСТОЯННОГО ТОКА

Исходные данные

Схема электрической цепи представлена на рис.1, а ее параметры даны в табл.1 для двадцати пяти вариантов.

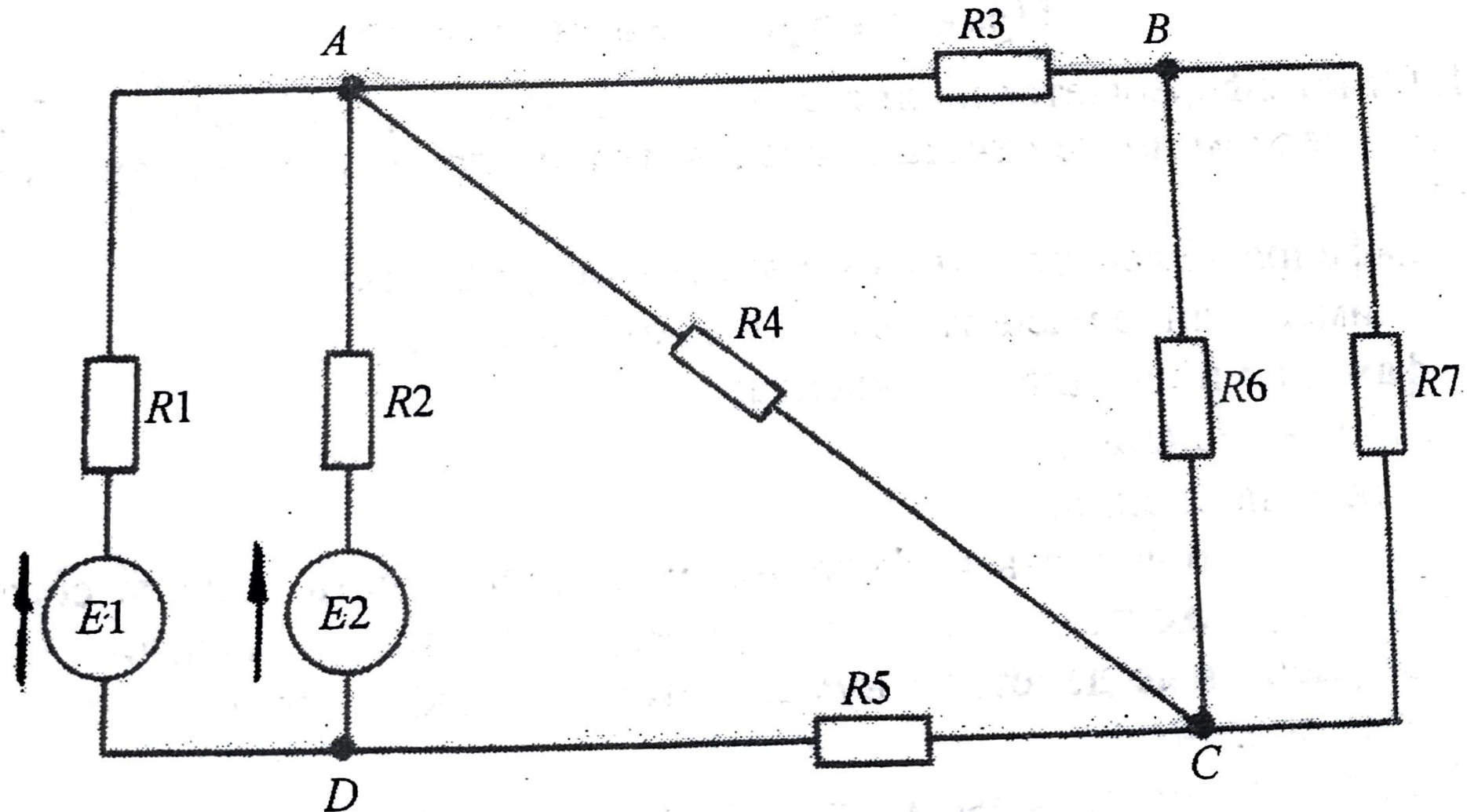


Рис. 1

Таблица 1

Номер варианта	E_1 , В	E_2 , В	R_1 , Ом	R_2 , Ом	R_3 , Ом	R_4 , Ом	R_5 , Ом	$R_6 = R_7$, Ом	Определить напряжение на участках цепи, В
1	100	100	0,5	1	1	5	0,5	8	АВ
2	120	102	1	1	3	8	1,67	10	АД
3	160	160	2	2	2	8	0,71	12	ВС
4	180	135	2,5	2,5	14	44	3	60	АД
5	100	90	0,5	0,5	2	8	0,5	12	АД
6	140	128	1,5	1,5	4	8	0,83	8	АВ
7	180	180	2,5	2,5	2	10	1,25	16	АВ
8	100	100	0,5	0,5	1,5	4	0,25	5	ВС
9	140	140	1,5	1,5	2	6	0,62	8	ВС
10	180	165	2,5	2,5	4	14	1,33	20	АВ
11	100	85	0,5	0,5	4	17	0,5	26	АВ
12	160	160	2	4	4	10	1,29	12	АС
13	200	185	3	3	5	20	1,33	30	АС
14	140	140	1,5	3	3	8	0,83	10	АС
15	200	200	3	6	4	20	1,33	32	АВ
16	120	93	1	1	8	18	2,33	20	АВ
17	200	200	3	3	3	14	1,5	22	АД
18	140	104	1,5	4,5	13	28	0,5	30	АС
19	100	95	0,5	0,5	1	5	0,5	8	АД
20	180	180	2,5	5	4	14	1,33	20	АС
21	160	146	2	2	2	12	0,29	20	АС
22	120	111	1	1	2	6	0,78	8	АС
23	120	120	1	1	2	4	0,83	4	АВ
24	140	116	1,5	1,5	5	12	1,25	14	АВ
25	160	118	2	2	10	30	3,86	40	АВ

5. Сравнить результаты расчета токов в ветвях цепи

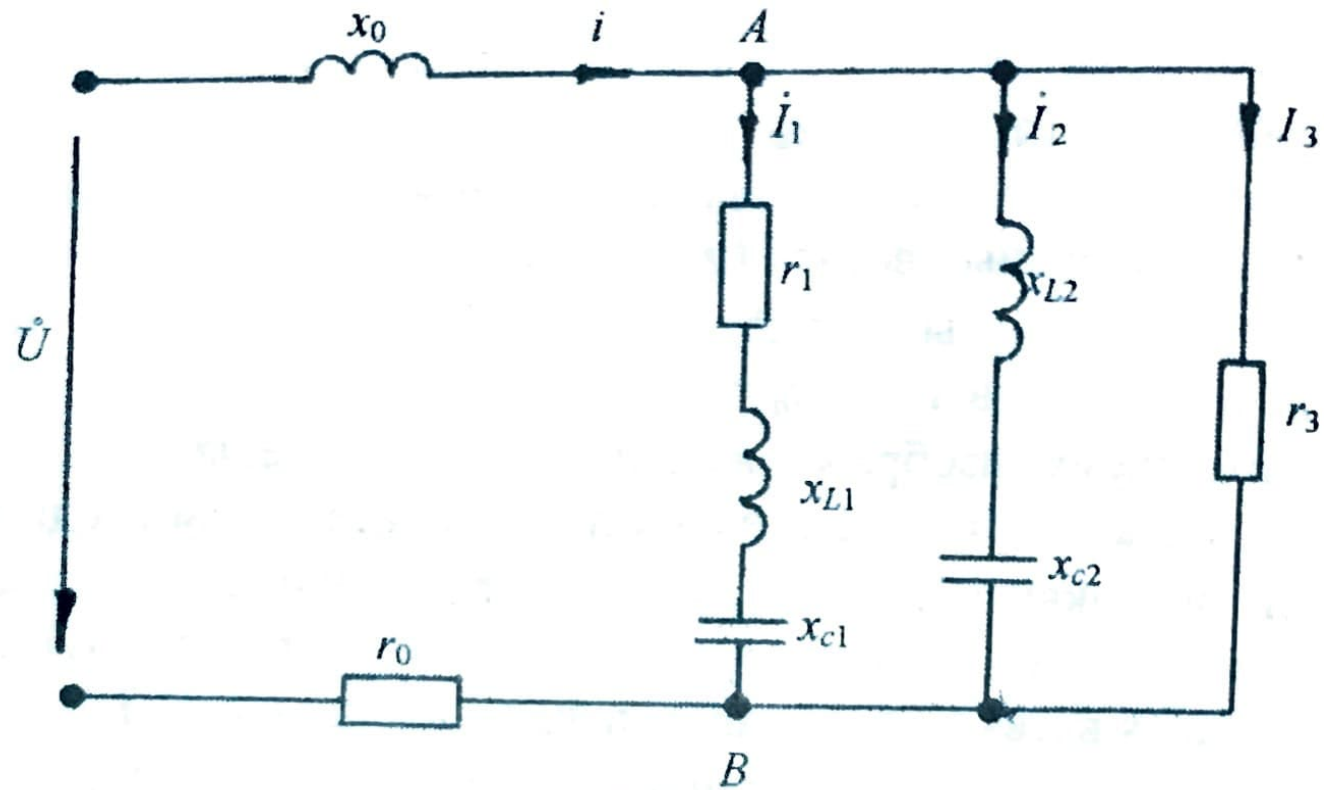


Рис. 2

Таблица 2

Номер варианта	U , В	r_0 , Ом	r_1 , Ом	r_3 , Ом	x_0 , Ом	x_{L1} , Ом	$x_{с1}$, Ом	x_{L2} , Ом	$x_{с2}$, Ом
1	100	0,70	4	5	1,20	6	3	4	2
2	120	1,49	6	7,5	1,65	9	9	6	3
3	140	1,40	8	10	2,41	6	12	4	8
4	180	2,10	12	15	3,62	18	9	12	6
5	100	1,31	4	5	1,38	6	3	2	4
6	140	1,40	8	10	2,41	12	6	8	4
7	160	3,28	10	12,5	3,47	15	7,5	5	10
8	100	1,31	4	5	1,38	3	6	4	2
9	120	1,49	6	7,5	1,65	9	9	3	6
10	160	1,75	10	12,5	3,01	7,5	15	5	10
11	100	0,70	4	5	1,20	3	6	2	4

Продолжение табл. 2

Номер варианта	U , В	r_0 , Ом	r_1 , Ом	r_3 , Ом	x_0 , Ом	x_{L1} , Ом	x_{c1} , Ом	x_{L2} , Ом	x_{c2} , Ом
12	140	2,62	8	10	2,77	12	6	4	8
13	180	3,94	12	15	4,16	18	9	6	12
14	120	1,05	6	7,5	1,80	4,5	9	3	6
15	180	3,94	12	15	4,16	9	18	12	6
16	120	1,97	6	7,5	2,08	9	4,5	3	6
17	180	2,98	12	15	3,31	18	16	12	6
18	140	1,98	8	10	2,21	12	12	8	4
19	100	0,99	4	5	1,10	6	6	4	2
20	160	2,48	10	12,5	2,76	15	15	10	5
21	140	1,98	8	10	2,21	12	12	4	8
22	120	1,97	6	7,5	2,08	4,5	9	6	3
23	120	1,05	6	7,5	1,80	9	4,5	6	3
24	140	2,62	8	10	2,77	6	12	8	4
25	160	3,28	10	12,5	3,47	7,5	15	10	5

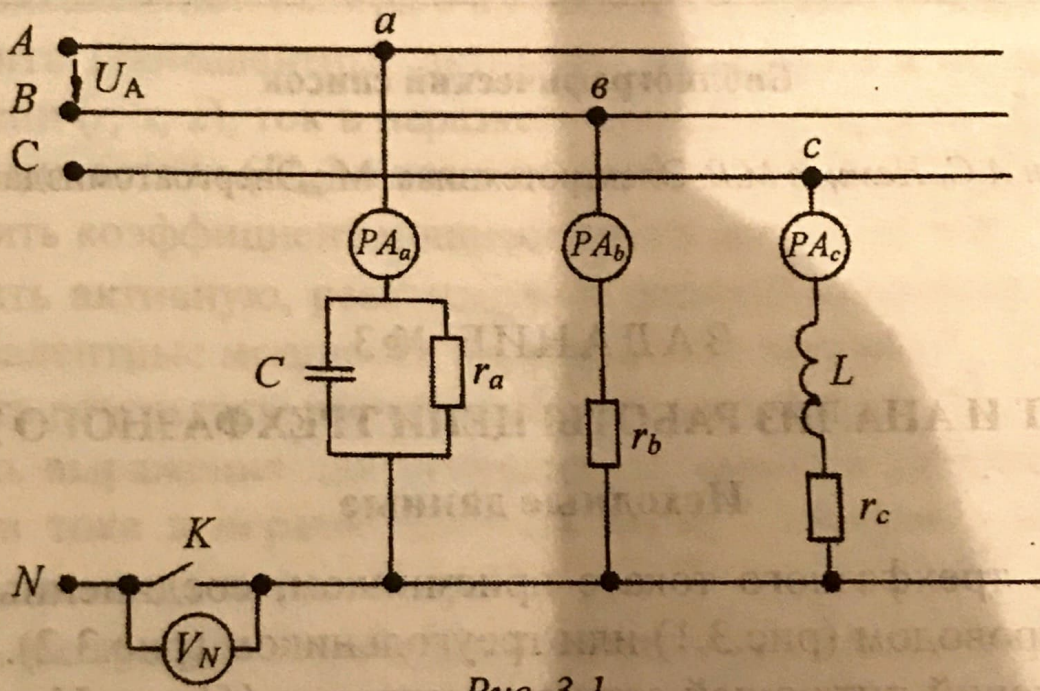


Рис. 3.1

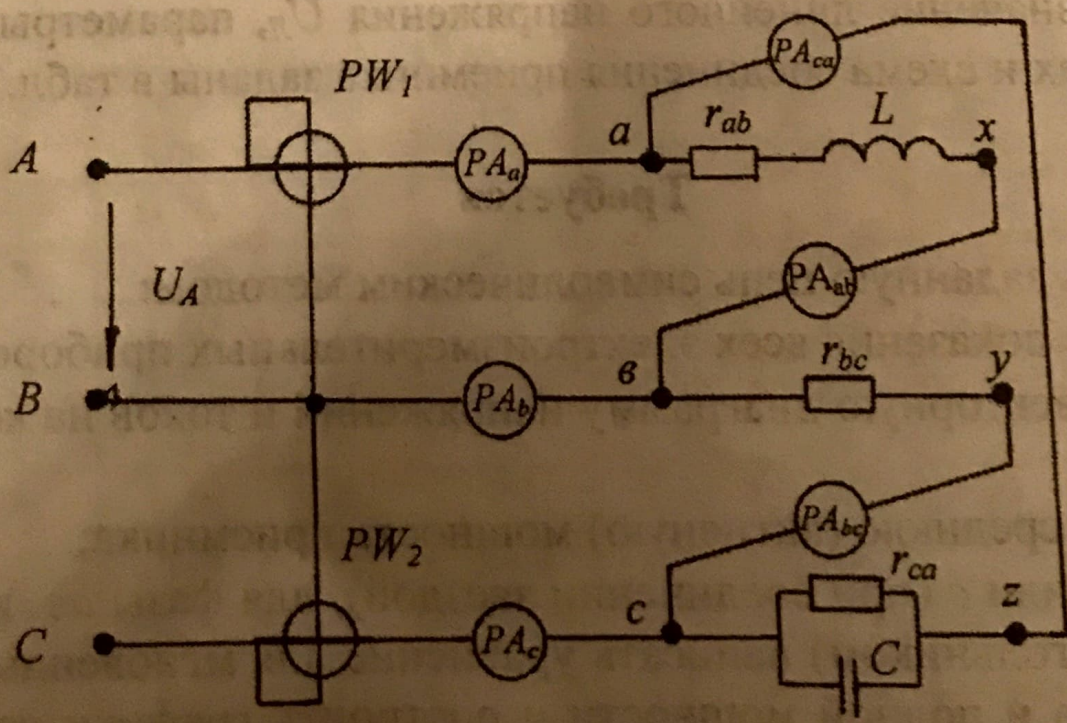


Рис. 3.2

Таблица 3

Номер варианта	Схема соединения приемника	U_n , В	f , Гц	$r_{ав}$, r_a , Ом	$r_{вс}$, r_b , Ом	$r_{са}$, r_c , Ом	L , мГ	C , мкФ
1	Δ	127	50	16	8	10	22,3	212
2	Y	220	50	20	12	16	38,2	265
3	Y	380	50	14	16	18	46,2	318
4	Δ	220	50	16	8	10	38,2	265
5	Δ	127	50	20	12	16	22,3	212
6	Y	127	50	14	16	18	38,2	265
7	Y	220	50	16	8	10	46,2	318
8	Δ	380	50	20	12	16	46,2	318
9	Δ	380	50	14	16	18	22,3	212
10	Δ	220	50	16	8	10	22,3	212
11	Y	220	50	20	12	16	46,2	318
12	Y	127	50	14	16	18	22,3	212
13	Y	380	50	16	8	10	38,2	265
14	Δ	220	50	20	12	16	22,3	212
15	Y	220	50	14	16	18	46,2	318
16	Δ	380	50	16	8	10	22,3	212
17	Y	127	50	20	12	16	38,2	265
18	Y	220	50	14	16	18	38,2	265
19	Δ	380	50	16	8	10	46,2	318
20	Δ	127	50	20	12	16	46,2	318
21	Δ	220	50	14	16	18	22,3	212
22	Y	220	50	16	8	10	22,3	212
23	Y	380	50	16	12	18	46,2	318
24	Y	220	50	8	16	14	38,2	265
25	Δ	220	50	10	12	16	22,3	212