

Домашнее семестровое задание (1 семестр)

Вычислить токи в цепи, изображенной на рис.1., пользуясь 1) методом наложения, 2) законами Кирхгофа, 3) методом узлового напряжения, если заданы $E_1, E_2, E_3, r_{o1}, r_{o2}, r_{o3}, R_1, R_2, R_3$. Составить баланс мощностей.

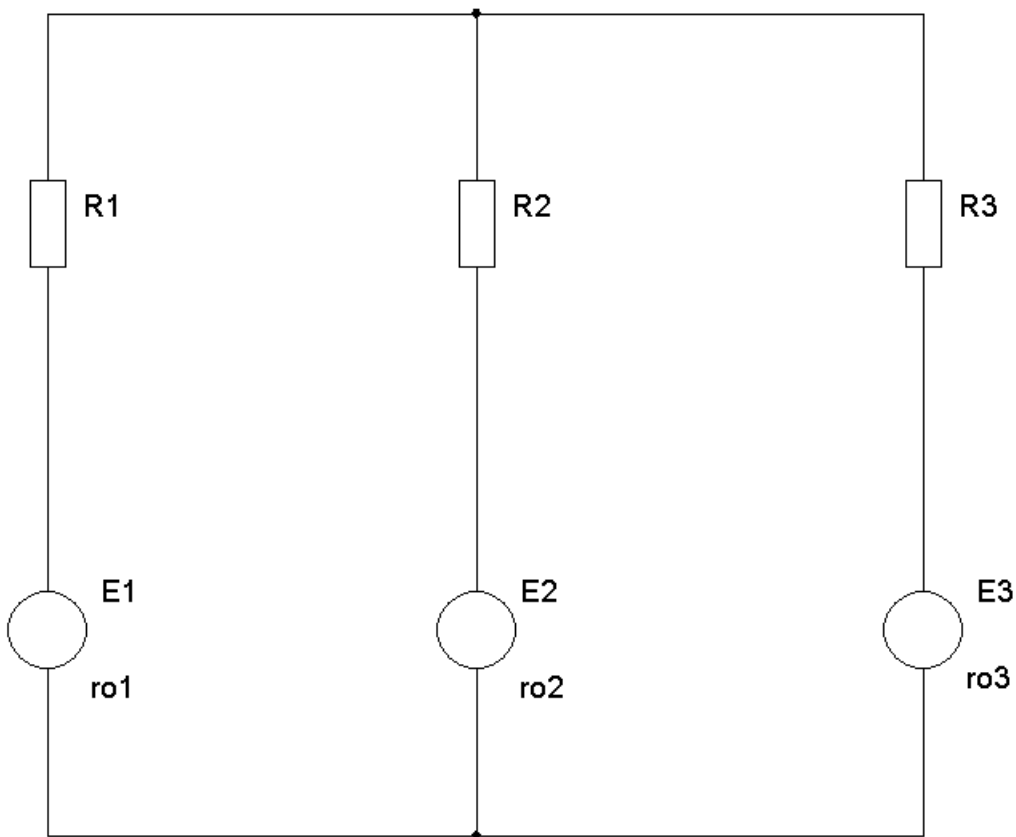


Рисунок 1 - Схема цепи

Исходные данные к семестровому заданию.

№ варианта	Первый источник			Второй источник			Третий источник			R ₁ , Ом	R ₂ , Ом	R ₃ , Ом
	E ₁ , В	Направ - ление	ro1, Ом	E ₂ , В	Направ - ление	ro2, Ом	E ₃ , В	Направ - ление	ro3, Ом			
1	119	вверх	0,5	120	вниз	0,5	-	-	-	28	6	2
2	100	вверх	0	200	вверх	0	-	-	-	2	4	10
3	80	вверх	1	60	вверх	1	20	вниз	0,5	3	5	10
4	30	вверх	1	-	-	-	10	вниз	1	6	6	1
5	400	вверх	1	100	вниз	1	-	-	-	3	3	5
6	200	вверх	1	-	-	-	50	вниз	0,5	4	4	2
7	-	-	-	100	вверх	0,5	40	вниз	1	5	7	3
8	30	вверх	1	-	-	-	60	вверх	1	2	4	1
9	50	вверх	0,5	200	вверх	0,5	-	-	-	2	4	2
10	400	вверх	0	-	-	-	200	вверх	0	10	5	2
11	50	вверх	1	50	вверх	1	150	вверх	0,5	2,5	2,5	4
12	50	вверх	0	100	вниз	0	80	вверх	0	10	3	1
13	100	вверх	1	100	вверх	1	-	-	-	4	5	2
14	40	вверх	0	80	вверх	0	300	вниз	0	4	5	6
15	100	вниз	1	200	вверх	1	-	-	-	2	2	5
16	200	вверх	1	-	-	-	400	вверх	1	10	5	2
17	200	вверх	0	400	вверх	0	-	-	0	5	15	2
18	230	вверх	0,4	230	вверх	0,5	-	-	-	10	10	9,5
19	-	-	-	200	вверх	2	350	вниз	2	3	8	5
20	200	вверх	0,5	400	вниз	0,5	-	-	-	4	6	10
21	400	вверх	1	200	вверх	0,5	-	-	-	7	4	5
22	150	вверх	0,5	100	вниз	0,5	200	вниз	2	2	5	3
23	-	-	-	50	вниз	1	400	вниз	1	3	2	3
24	250	вниз	1	-	-	-	100	вверх	1	9	4	6
25	300	вниз	0	50	вверх	1	-	-	-	1	2	3
26	100	вверх	0,5	200	вниз	0	40	вниз	0,5	3,5	2	3,5
27	189	вверх	0	-	-	-	50	вниз	0	10	3	4
28	120	вниз	1	119	вниз	1	130	вверх	0	4	2	22
29	400	вверх	0	200	вверх	1	-	-	-	5	5	2,5
30	180	вниз	0	60	вниз	0	-	-	-	10	12	14
31	200	вверх	1	-	-	-	50	вверх	1	3	3	1
32	40	вверх	0,5	30	вниз	1	50	вверх	0,5	3,5	4,5	8
33	100	вверх	1	-	-	-	200	вниз	1	10	20	10
34	250	вверх	1	300	вверх	1	-	-	-	2	2	2
35	-	-	-	100	вверх	0,5	120	вверх	0,5	10	15	10