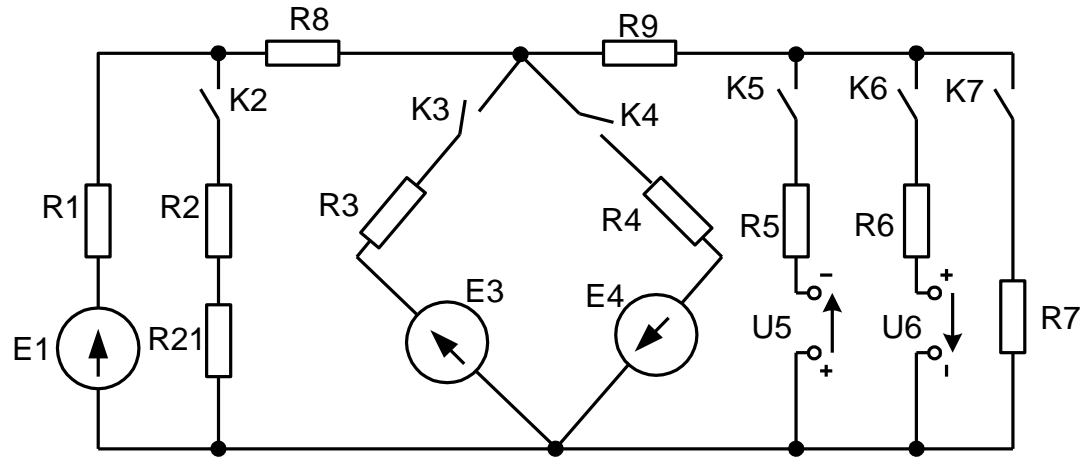


ЗАДАНИЕ №1

Для электрической цепи постоянного тока, используя данные, приведенные для каждого варианта задания в таблице, определить токи в ветвях схемы двумя способами: методом контурных токов и с помощью 1-го и 2-го законов Кирхгофа. ЭДС и напряжения источников, сопротивления резисторов и положение выключателей для соответствующих вариантов задания приведены в таблице.

Примечание: Для расширения числа вариантов задания в вариантах с 30 по 43 принять $E_1 = 50$ В, с 44 по 60 принять $E_1 = 150$ В.



Величины	Варианты контрольного задания																														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
E_1 , В	110															220															
E_3 , В	90					220	60	40	50							10					110	20	10	40							
E_4 , В		80				150				40	40	80				160					220				10	20	100				
U_5 , В			80				50			40			60	60				160				20			10			120	250		
U_6 , В				80				20		40		50	40					80					10			40		10	40		
R_1 , Ом	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	1	0,2	0,2	0,2	0,4	0,2	0,4	0,2	0,2	0,2	0,4	0,2	0,2	0,2	0,4	1	0,2	0,2	0,1	0,4	0,2	0,4	0,5	0,2	1	
R_2 , Ом	2	2	1	3	2											2	2	1	3	2											
R_{21} , Ом	2	2	3	1	2											2	2	3	1	2											
R_3 , Ом	0,2					2	2	2	4							0,2					2	2	2	4							
R_4 , Ом		0,2				2				2	2	4					0,2				1				2	1	1				
R_5 , Ом			0,4				1			0,4			1	0,5				0,4				0,5			0,4			1	0,5		
R_6 , Ом				0,4				1			0,5		1		1				0,4				1			0,5			1		
R_7 , Ом					0,2				1			1	1	5						0,4				1			1		1	1	2
R_8 , Ом	0,8	0,8	0,4	0,4	0,4	1	1,8	1,9	0,8	1,6	0,8	0,6	0,4	0,2	0,4	0,8	0,8	0,4	0,2	0,8	1	1,8	1,8	0,4	1,6	0,8	0,6	0,2	0,2	0,5	
R_9 , Ом			0,2	0,2	0,4		1	1	1	1,6	0,5	1	0,4	0,6	0,4			0,8	0,1	0,8		1	1	1	1,6	0,5	1	0,3	0,6	0,5	
Замкнутые выключатели	K2, K3	K2, K4	K2, K5	K2, K6	K2, K7	K3, K4	K3, K5	K3, K6	K3, K7	K4, K5	K4, K6	K4, K7	K5, K6	K5, K7	K6, K7	K2, K3	K2, K4	K2, K5	K2, K6	K2, K7	K3, K4	K3, K5	K3, K6	K3, K7	K4, K5	K4, K6	K4, K7	K5, K6	K5, K7	K6, K7	