

1 РАСЧЕТ ЛИНЕЙНОЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЦЕПИ ПОСТОЯННОГО ТОКА

- 1 Найти токи ветвей цепи, схема которой представлена на рисунке 1,
 - а) методом контурных токов,
 - б) методом узловых потенциалов.
 - 2 Составить баланс электрических мощностей (по результатам расчета цепи одним из методов).
 - 3 Построить потенциальную диаграмму для контура, который включает оба источника ЭДС.
 - 4 Методом эквивалентного генератора (напряжения или тока) найти ток в ветви с ЭДС E_2 .
 - 5 Составить сводную таблицу результатов расчета токов ветвей, полученных разными методами.
- Параметры источников даны в таблице 1, а параметры резисторов – в таблице 2.

Таблица 1

Параметр источников	В а р и а н т ы									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
$E_1, В$	10	24	12	16	15	18	20	23	22	11
$E_2, В$	17	13	24	21	18	12	14	15	13	23
$r_1, Ом$	2	3	1	2	3	2	3	1	3	2
$J, А$	5	3	6	2	4	5	6	4	3	5

Примечание – Внутреннее сопротивление источника ЭДС E_2 равно нулю.

Таблица 2

Параметр резисторов, Ом	В а р и а н т ы									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
R_1	6	5	7	8	6	7	9	6	9	8
R_3	5	6	8	7	9	8	5	4	6	4
R_4	3	6	4	9	8	7	5	9	4	5
R_5	4	3	8	9	5	6	7	5	8	9
R_6	8	6	5	9	4	3	5	7	9	5
R_7	7	5	9	8	6	7	3	4	6	8
R_8	4	6	7	9	6	4	3	5	8	7

Примечание – При выполнении п. 1 задачи можно предварительно произвести эквивалентные преобразования схемы, приводящие к ее упрощению (уменьшению числа узлов и контуров).

Исходные расчетные данные выбираются: по первой цифре шифра – из таблицы 1, по второй – из таблицы 2, по третьей – номер схемы.

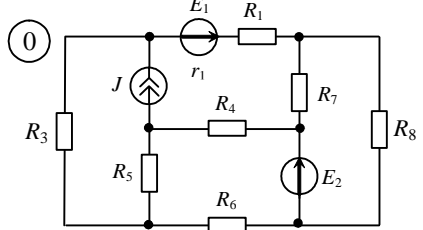
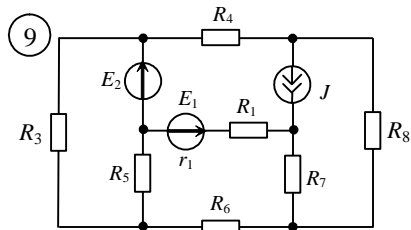
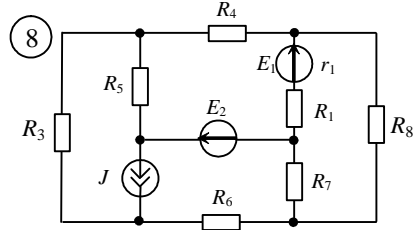
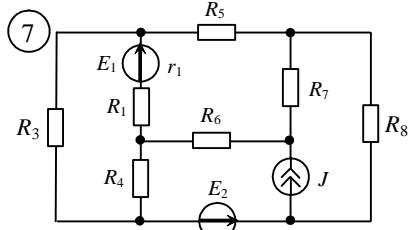
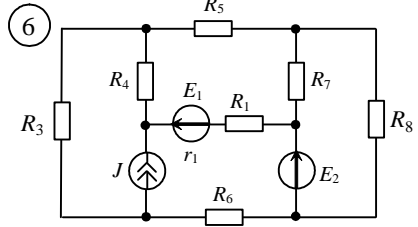
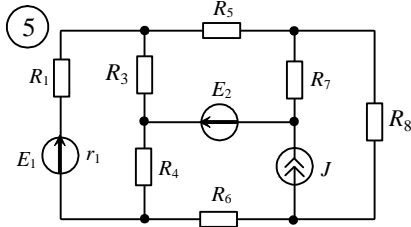
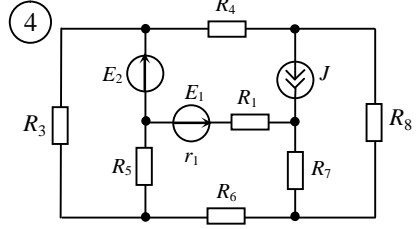
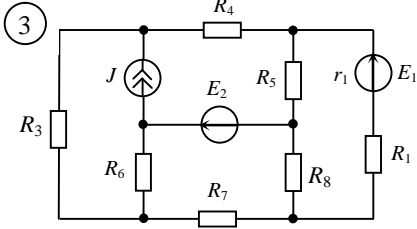
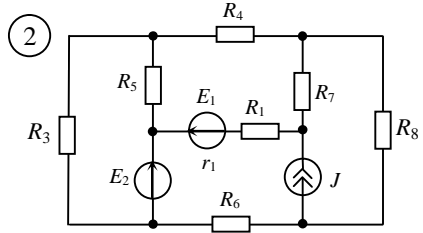
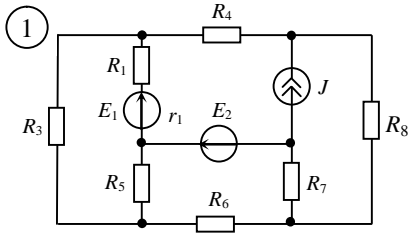


Рисунок 1