

## Расчетно-графическая работа № 4

### РАСЧЕТ ПЕРЕХОДНЫХ ПРОЦЕССОВ В ЛИНЕЙНОЙ ЦЕПИ С СОСРЕДОТОЧЕННЫМИ ПАРАМЕТРАМИ

В цепи с источником постоянной ЭДС происходит коммутация. Параметры элементов цепи приведены в таблицах 1 и 2.

Для заданной схемы (рисунок 1):

**Задача 1.** Классическим методом определить закон изменения во времени токов всех ветвей схемы и напряжений  $u_L(t)$  на катушке и  $u_C(t)$  на конденсаторе во время переходного процесса. Построить графики изменения во времени тока  $i_L(t)$  в катушке и напряжения  $u_L(t)$  на её зажимах

**Задача 2.** Операторным методом найти закон изменения во времени тока переходного процесса  $i_L(t)$  в катушке или напряжения  $u_C(t)$  на конденсаторе.

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

Таблица 1

Параметры элементов	Варианты									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
$E, В$	40	20	45	50	30	60	55	35	30	40
$L, мГн$	250	300	450	350	400	200	300	400	450	500
$C, мкФ$	200	250	270	175	275	185	240	150	260	255

Таблица 2

Сопротивления резисторов, Ом	Варианты									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
$r_1$	12	16	10	20	18	21	16	15	21	16
$r_2$	20	18	14	17	16	10	12	17	18	22
$r_3$	17	14	18	21	20	12	11	12	15	18
$r_4$	18	12	15	10	21	19	20	13	13	16
$r_5$	19	13	21	18	15	16	23	14	17	20

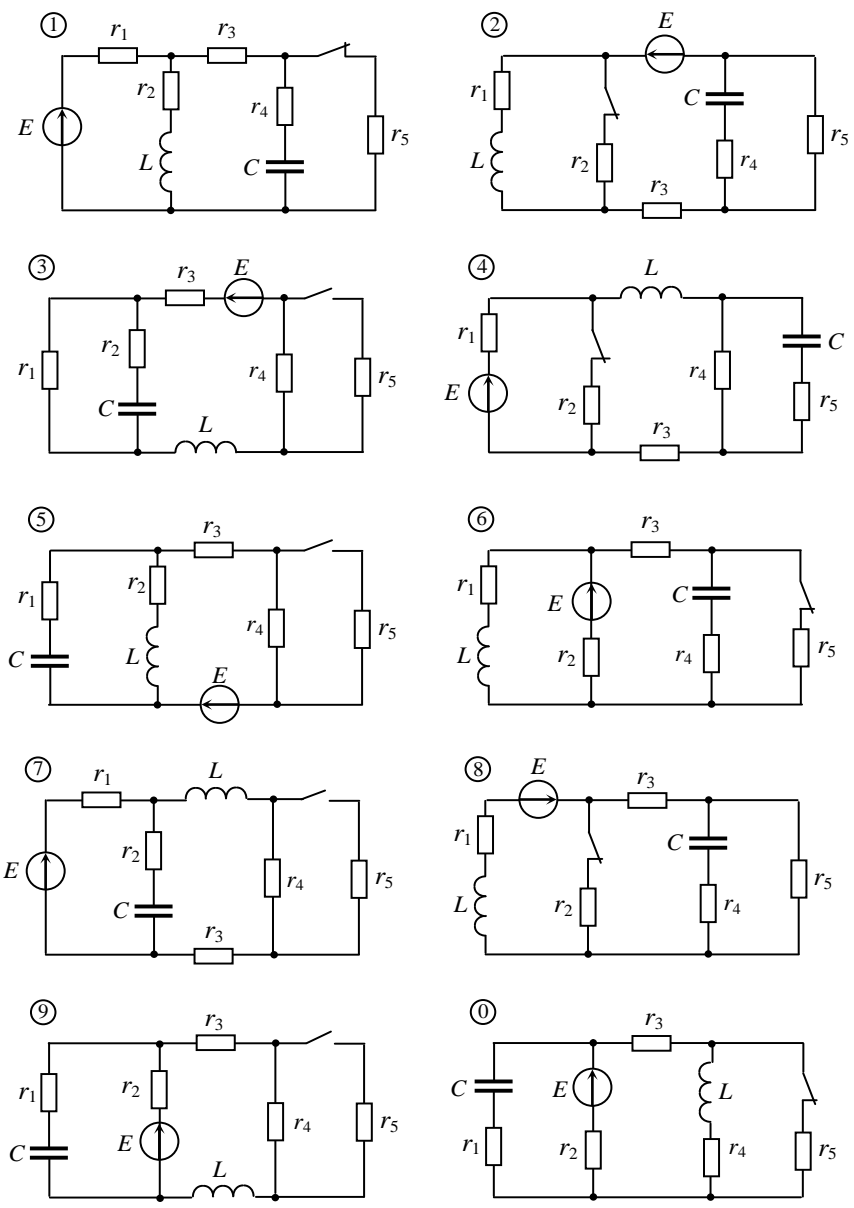


Рисунок 1