

**Задание на выполнение РГР № 4 «Расчет переходного процесса
в линейной электрической цепи постоянного тока»**

1 Начертить схему заданного варианта (рисунок 1).

2 Определить зависимости $i_L = f(t)$ и $u_L = f(t)$ в ветви, содержащей индуктивность, а в ветви с емкостью – зависимости $u_C = f(t)$ и $i_C = f(t)$.

3 Найти время, за которое переменная величина u_C или i_L достигнет 90 % своего установившегося значения, если эта величина возрастает, если же она уменьшается, то время, за которое она изменится на 90 % в переходном процессе.

4 Построить графики переходного процесса.

Для выполнения РГР № 4 следует по учебнику предварительно проработать соответствующий раздел.

Расчетная схема выбирается по первой цифре варианта, а именно: первая цифра должна соответствовать номеру расчетной схемы. Вторая и третья цифры определяют номера строк (столбцов) из таблиц 1 и 2 исходных данных.

Таблица 1 – Величины напряжений U

Номер варианта	В вольтах									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
$U, В$	100	150	200	220	110	50	36	80	24	180

Таблица 2 – Параметры схемы

Номер варианта	$r_1, Ом$	$r_2, Ом$	$r_3, Ом$	$L, мГн$	$C, мкФ$
1	10	5	30	50	60
2	80	40	20	25	20
3	5	10	20	10	30
4	20	60	40	150	50
5	25	5	50	10	25
6	50	100	20	200	40
7	8	24	32	15	24
8	12	80	240	400	60
9	16	32	10	40	70
0	6	18	54	250	36

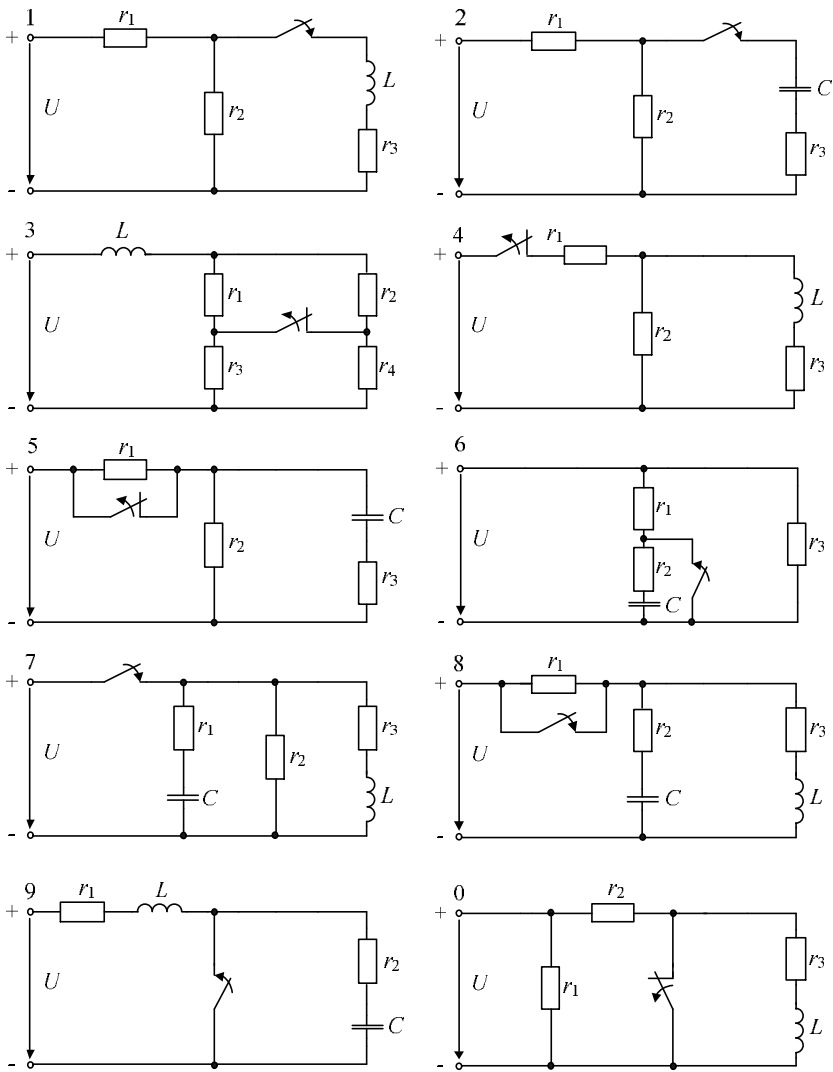


Рисунок 1 – Расчетные схемы к РГР № 4