

		Контр. работа №1 варианты	Контр. работа №2 варианты	ИПР
1		000622-1	000622-1	1 вариант
2		000622-2	000622-2	2 вариант
3		000622-3	000622-3	3 вариант
4		000622-4	000622-4	4 вариант
5		000622-5	000622-5	5 вариант
6		000622-6	000622-6	6 вариант
7		000622-7	000622-7	1 вариант
8		000622-8	000622-8	2 вариант
9		000622-9	000622-9	3 вариант
10		000622-10	000622-10	4 вариант
11		000622-11	000622-11	5 вариант
12		000622-12	000622-12	6 вариант
13		000622-13	000622-13	1 вариант
14		000622-14	000622-14	2 вариант
15		000622-15	000622-15	3 вариант
16		000622-16	000622-16	4 вариант
17		000622-17	000622-17	5 вариант
18		000622-18	000622-18	6 вариант
19		000622-19	000622-19	1 вариант
20		000622-20	000622-20	2 вариант
21		000622-21	000622-21	3 вариант
22		000622-22	000622-22	4 вариант
23		000622-23	000622-23	5 вариант
24		000622-24	000622-24	6 вариант
25		000622-25	000622-25	1 вариант
26		000622-26	000622-26	2 вариант
27		000622-27	000622-27	3 вариант
28		000622-28	000622-28	4 вариант
29		000622-29	000622-29	5 вариант

Контрольная работа №3

“Расчет переходных процессов в электрических цепях классическим методом”

1. Классический метод расчета переходных процессов

- По приложенной машинной распечатке задания необходимо:
Изобразить электрическую схему заданного варианта (вместо R1,R2,R3 начертить активные сопротивления, вместо L,C- индуктивность и емкость, на месте E показать источник напряжения, K1,K2- ключи);
- Ключ K2 находится в положении 1;
- В цепи действует источник напряжения $e(t)=E\sin 10^4 t$ В;
- Переходный процесс возникает вследствие размыкания ключа K1;
- Рассчитать $i_L(t), U_C(t), i_C(t), U_L(t)$. Построить графики $i_L(t), U_C(t), i_C(t), U_L(t)$.

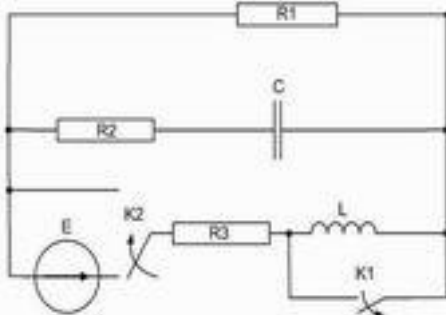
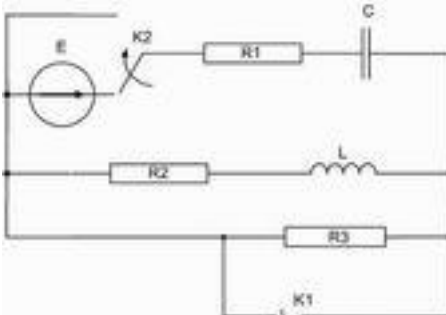
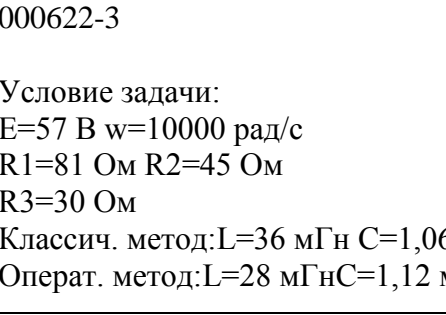
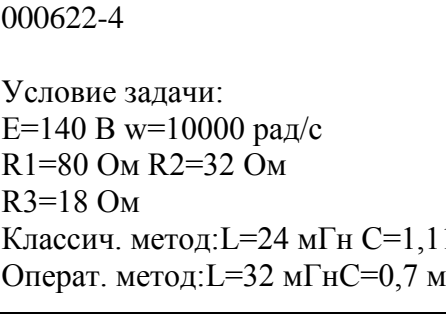
Контрольная работа №4

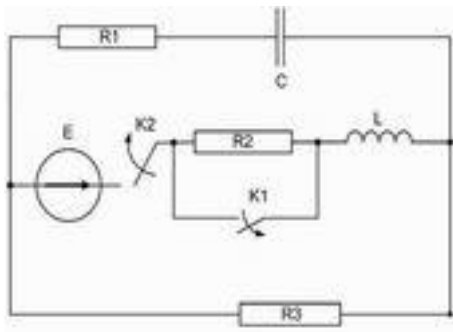
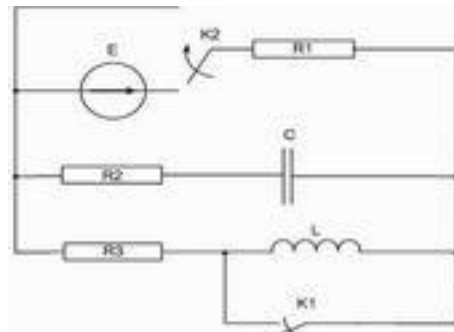
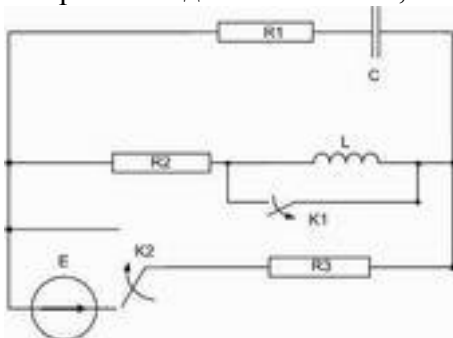
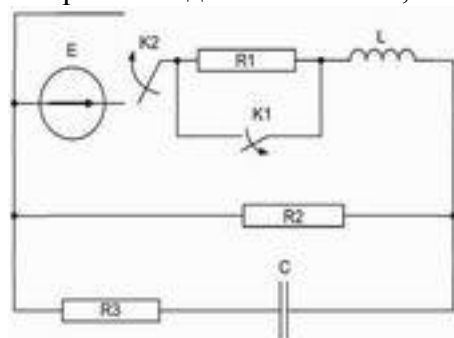
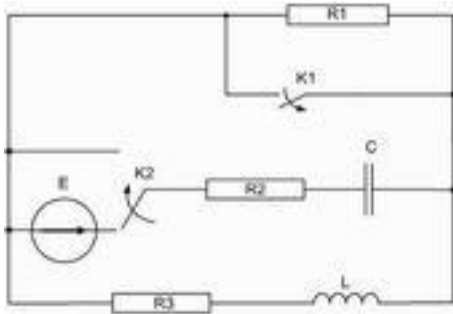
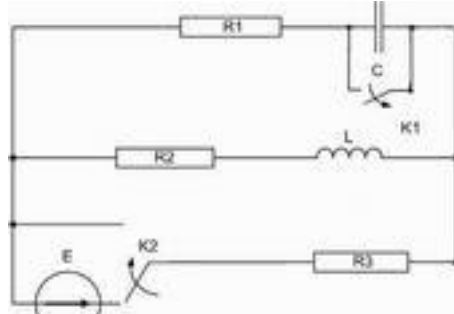
“Расчет переходных процессов в электрических цепях операторным”

2. Операторный метод расчета переходных процессов

- Операторным методом рассчитать переходный ток в индуктивности $i_L(t)$ и напряжение на емкости $U_C(t)$ при следующих условиях:
 - В цепи действует постоянный источник напряжения E (см. карточку с заданием).
 - Ключ $K1$ разомкнут, а ключ $K2$ переводится из положения 1 в положение 2
 - Значения элементов указаны в распечатке
- Рассчитать $i_L(t), U_C(t)$. Построить графики $i_L(t), U_C(t)$.

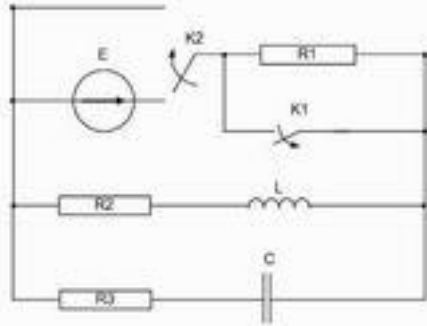
Варианты заданий

<p>000622-1</p> <p>Условие задачи: $E=121\text{ В}$ $\omega=10000\text{ рад/с}$ $R1=100\text{ Ом}$ $R2=19\text{ Ом}$ $R3=29\text{ Ом}$ Классич. метод: $L=35\text{ мГн}$ $C=0,86\text{ мкФ}$ Операт. метод: $L=39\text{ мГн}$ $C=1,28\text{ мкФ}$</p> 	<p>000622-2</p> <p>Условие задачи: $E=79\text{ В}$ $\omega=10000\text{ рад/с}$ $R1=96\text{ Ом}$ $R2=41\text{ Ом}$ $R3=16\text{ Ом}$ Классич. метод: $L=23\text{ мГн}$ $C=1,18\text{ мкФ}$ Операт. метод: $L=26\text{ мГн}$ $C=1,3\text{ мкФ}$</p> 
<p>000622-3</p> <p>Условие задачи: $E=57\text{ В}$ $\omega=10000\text{ рад/с}$ $R1=81\text{ Ом}$ $R2=45\text{ Ом}$ $R3=30\text{ Ом}$ Классич. метод: $L=36\text{ мГн}$ $C=1,06\text{ мкФ}$ Операт. метод: $L=28\text{ мГн}$ $C=1,12\text{ мкФ}$</p> 	<p>000622-4</p> <p>Условие задачи: $E=140\text{ В}$ $\omega=10000\text{ рад/с}$ $R1=80\text{ Ом}$ $R2=32\text{ Ом}$ $R3=18\text{ Ом}$ Классич. метод: $L=24\text{ мГн}$ $C=1,11\text{ мкФ}$ Операт. метод: $L=32\text{ мГн}$ $C=0,7\text{ мкФ}$</p> 

	
<p>000622-5</p> <p>Условие задачи: $E=132\text{ В}$ $\omega=10000\text{ рад/с}$ $R_1=89\text{ Ом}$ $R_2=44\text{ Ом}$ $R_3=32\text{ Ом}$ Классич. метод: $L=22\text{ мГн}$ $C=0,92\text{ мкФ}$ Операт. метод: $L=23\text{ мГн}$ $C=0,76\text{ мкФ}$</p> 	<p>000622-6</p> <p>Условие задачи: $E=98\text{ В}$ $\omega=10000\text{ рад/с}$ $R_1=76\text{ Ом}$ $R_2=34\text{ Ом}$ $R_3=21\text{ Ом}$ Классич. метод: $L=27\text{ мГн}$ $C=0,76\text{ мкФ}$ Операт. метод: $L=30\text{ мГн}$ $C=1,08\text{ мкФ}$</p> 
<p>000622-7</p> <p>Условие задачи: $E=150\text{ В}$ $\omega=10000\text{ рад/с}$ $R_1=118\text{ Ом}$ $R_2=34\text{ Ом}$ $R_3=25\text{ Ом}$ Классич. метод: $L=36\text{ мГн}$ $C=0,73\text{ мкФ}$ Операт. метод: $L=40\text{ мГн}$ $C=1,48\text{ мкФ}$</p> 	<p>000622-8</p> <p>Условие задачи: $E=140\text{ В}$ $\omega=10000\text{ рад/с}$ $R_1=110\text{ Ом}$ $R_2=17\text{ Ом}$ $R_3=26\text{ Ом}$ Классич. метод: $L=27\text{ мГн}$ $C=0,61\text{ мкФ}$ Операт. метод: $L=25\text{ мГн}$ $C=0,72\text{ мкФ}$</p> 
<p>000622-9</p> <p>Условие задачи: $E=95\text{ В}$ $\omega=10000\text{ рад/с}$</p>	<p>000622-10</p> <p>Условие задачи: $E=150\text{ В}$ $\omega=10000\text{ рад/с}$</p>

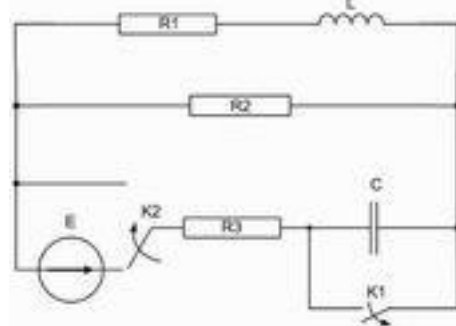
$R_1=79\ \Omega$ $R_2=38\ \Omega$
 $R_3=45\ \Omega$

Классич. метод: $L=22\ \text{мГн}$ $C=1,05\ \mu\text{Ф}$
 Операт. метод: $L=32\ \text{мГн}$ $C=1,41\ \mu\text{Ф}$



$R_1=117\ \Omega$ $R_2=45\ \Omega$
 $R_3=20\ \Omega$

Классич. метод: $L=20\ \text{мГн}$ $C=0,95\ \mu\text{Ф}$
 Операт. метод: $L=27\ \text{мГн}$ $C=1,37\ \mu\text{Ф}$



000622-11

Условие задачи:

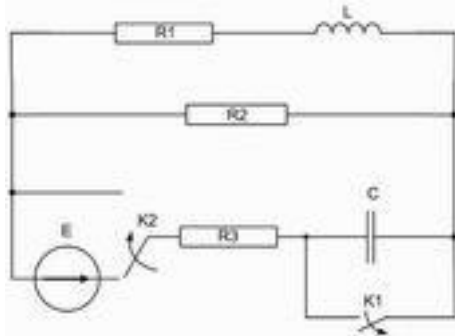
$E=83\ \text{В}$ $\omega=10000\ \text{рад/с}$

$R_1=72\ \Omega$ $R_2=22\ \Omega$

$R_3=23\ \Omega$

Классич. метод: $L=28\ \text{мГн}$ $C=1,28\ \mu\text{Ф}$

Операт. метод: $L=25\ \text{мГн}$ $C=1,25\ \mu\text{Ф}$



000622-12

Условие задачи:

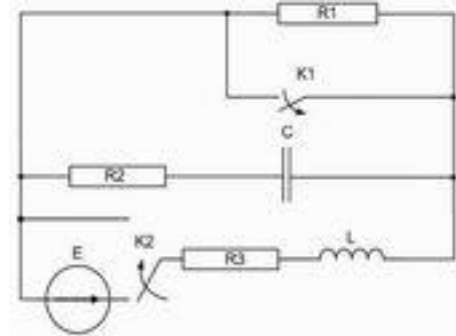
$E=137\ \text{В}$ $\omega=10000\ \text{рад/с}$

$R_1=107\ \Omega$ $R_2=20\ \Omega$

$R_3=25\ \Omega$

Классич. метод: $L=33\ \text{мГн}$ $C=1,16\ \mu\text{Ф}$

Операт. метод: $L=39\ \text{мГн}$ $C=1,39\ \mu\text{Ф}$



000622-13

Условие задачи:

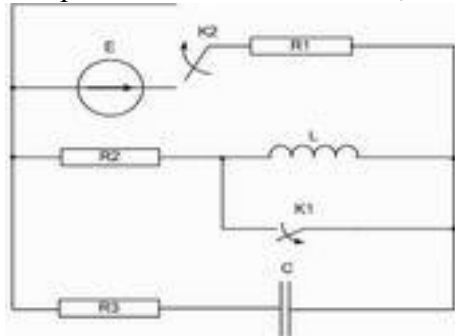
$E=72\ \text{В}$ $\omega=10000\ \text{рад/с}$

$R_1=113\ \Omega$ $R_2=45\ \Omega$

$R_3=26\ \Omega$

Классич. метод: $L=20\ \text{мГн}$ $C=0,8\ \mu\text{Ф}$

Операт. метод: $L=23\ \text{мГн}$ $C=0,51\ \mu\text{Ф}$



000622-14

Условие задачи:

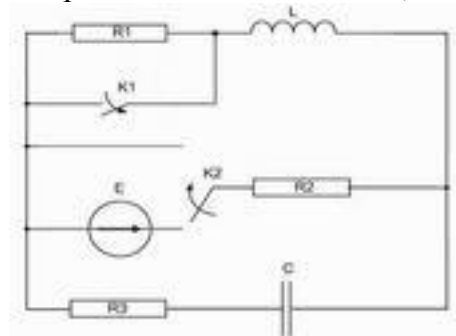
$E=63\ \text{В}$ $\omega=10000\ \text{рад/с}$

$R_1=87\ \Omega$ $R_2=37\ \Omega$

$R_3=21\ \Omega$

Классич. метод: $L=24\ \text{мГн}$ $C=0,54\ \mu\text{Ф}$

Операт. метод: $L=38\ \text{мГн}$ $C=1,08\ \mu\text{Ф}$



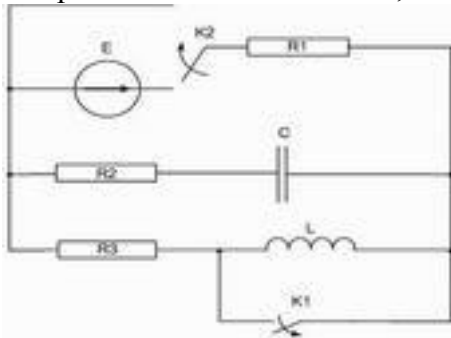
000622-15

Условие задачи:

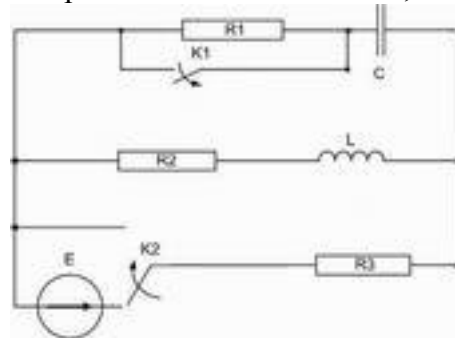
000622-16

Условие задачи:

$E=71\text{ В}$ $\omega=10000\text{ рад/с}$
 $R_1=61\text{ Ом}$ $R_2=15\text{ Ом}$
 $R_3=35\text{ Ом}$
 Классич. метод: $L=29\text{ мГн}$ $C=0,98\text{ мкФ}$
 Операт. метод: $L=36\text{ мГн}$ $C=0,87\text{ мкФ}$

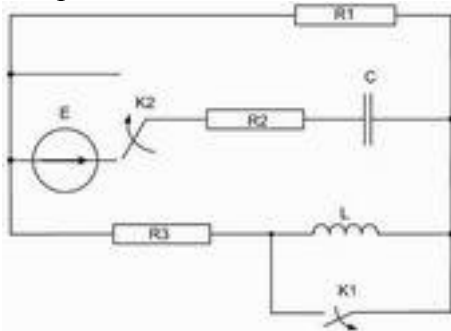


$E=133\text{ В}$ $\omega=10000\text{ рад/с}$
 $R_1=76\text{ Ом}$ $R_2=31\text{ Ом}$
 $R_3=26\text{ Ом}$
 Классич. метод: $L=22\text{ мГн}$ $C=1,42\text{ мкФ}$
 Операт. метод: $L=36\text{ мГн}$ $C=1,3\text{ мкФ}$



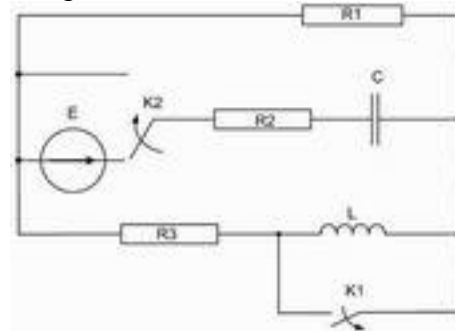
000622-17

Условие задачи:
 $E=71\text{ В}$ $\omega=10000\text{ рад/с}$
 $R_1=83\text{ Ом}$ $R_2=40\text{ Ом}$
 $R_3=41\text{ Ом}$
 Классич. метод: $L=39\text{ мГн}$ $C=0,8\text{ мкФ}$
 Операт. метод: $L=28\text{ мГн}$ $C=0,72\text{ мкФ}$



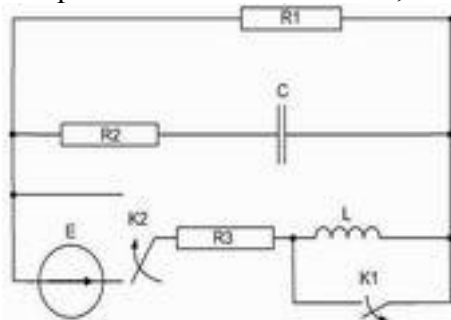
000622-18

Условие задачи:
 $E=53\text{ В}$ $\omega=10000\text{ рад/с}$
 $R_1=98\text{ Ом}$ $R_2=45\text{ Ом}$
 $R_3=26\text{ Ом}$
 Классич. метод: $L=28\text{ мГн}$ $C=0,88\text{ мкФ}$
 Операт. метод: $L=20\text{ мГн}$ $C=0,58\text{ мкФ}$



000622-19

Условие задачи:
 $E=143\text{ В}$ $\omega=10000\text{ рад/с}$
 $R_1=73\text{ Ом}$ $R_2=19\text{ Ом}$
 $R_3=25\text{ Ом}$
 Классич. метод: $L=38\text{ мГн}$ $C=0,66\text{ мкФ}$
 Операт. метод: $L=39\text{ мГн}$ $C=1,47\text{ мкФ}$



000622-20

Условие задачи:

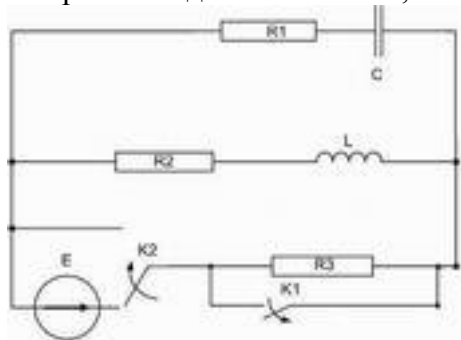
$E=93 \text{ В}$ $\omega=10000 \text{ рад/с}$

$R_1=78 \text{ Ом}$ $R_2=39 \text{ Ом}$

$R_3=41 \text{ Ом}$

Классич. метод: $L=39 \text{ мГн}$ $C=0,79 \text{ мкФ}$

Операт. метод: $L=33 \text{ мГн}$ $C=0,88 \text{ мкФ}$



000622-21

Условие задачи:

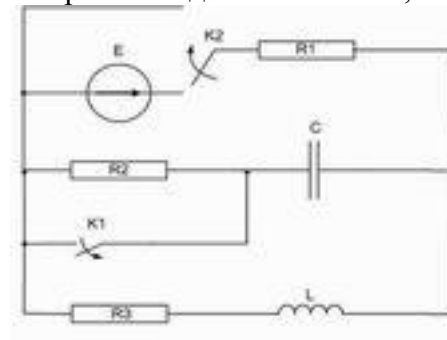
$E=116 \text{ В}$ $\omega=10000 \text{ рад/с}$

$R_1=117 \text{ Ом}$ $R_2=43 \text{ Ом}$

$R_3=20 \text{ Ом}$

Классич. метод: $L=29 \text{ мГн}$ $C=1,44 \text{ мкФ}$

Операт. метод: $L=26 \text{ мГн}$ $C=1,47 \text{ мкФ}$



000622-22

Условие задачи:

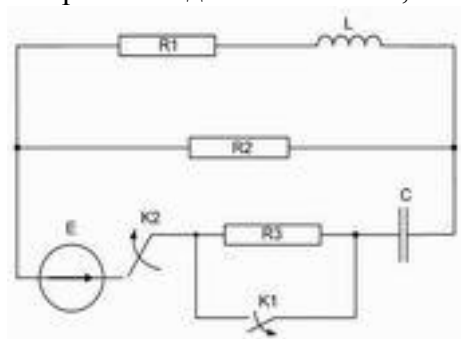
$E=129 \text{ В}$ $\omega=10000 \text{ рад/с}$

$R_1=109 \text{ Ом}$ $R_2=45 \text{ Ом}$

$R_3=22 \text{ Ом}$

Классич. метод: $L=35 \text{ мГн}$ $C=1,25 \text{ мкФ}$

Операт. метод: $L=39 \text{ мГн}$ $C=1,05 \text{ мкФ}$



000622-23

Условие задачи:

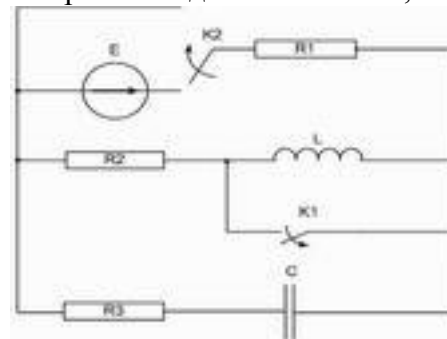
$E=75 \text{ В}$ $\omega=10000 \text{ рад/с}$

$R_1=98 \text{ Ом}$ $R_2=23 \text{ Ом}$

$R_3=40 \text{ Ом}$

Классич. метод: $L=35 \text{ мГн}$ $C=0,69 \text{ мкФ}$

Операт. метод: $L=40 \text{ мГн}$ $C=1,09 \text{ мкФ}$



000622-24

Условие задачи:

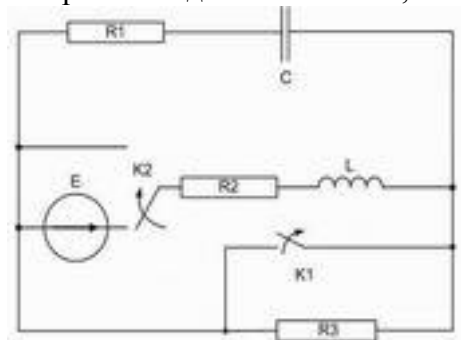
$E=100 \text{ В}$ $\omega=10000 \text{ рад/с}$

$R_1=93 \text{ Ом}$ $R_2=17 \text{ Ом}$

$R_3=29 \text{ Ом}$

Классич. метод: $L=32 \text{ мГн}$ $C=1,4 \text{ мкФ}$

Операт. метод: $L=26 \text{ мГн}$ $C=0,92 \text{ мкФ}$



000622-25

Условие задачи:

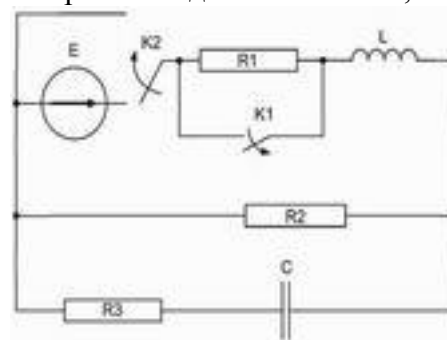
$E=143 \text{ В}$ $\omega=10000 \text{ рад/с}$

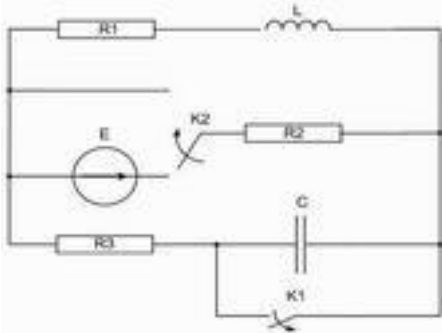
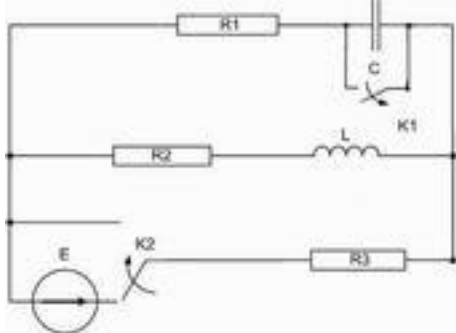
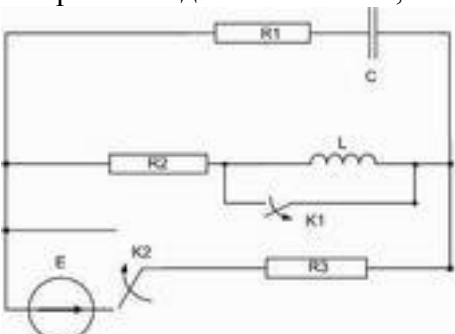
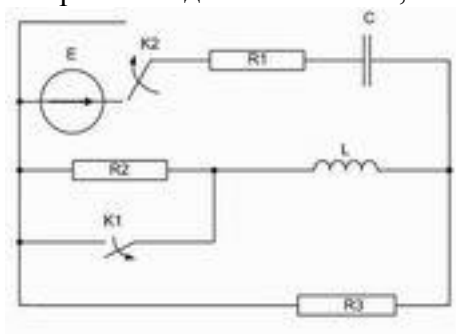
$R_1=119 \text{ Ом}$ $R_2=31 \text{ Ом}$

$R_3=16 \text{ Ом}$

Классич. метод: $L=26 \text{ мГн}$ $C=0,64 \text{ мкФ}$

Операт. метод: $L=28 \text{ мГн}$ $C=1,02 \text{ мкФ}$



<p>000622-26</p> <p>Условие задачи: $E=74\text{ В}$ $\omega=10000\text{ рад/с}$ $R_1=62\text{ Ом}$ $R_2=26\text{ Ом}$ $R_3=24\text{ Ом}$ Классич. метод: $L=20\text{ мГн}$ $C=1,34\text{ мкФ}$ Операт. метод: $L=29\text{ мГн}$ $C=1,15\text{ мкФ}$</p> 	<p>000622-27</p> <p>Условие задачи: $E=122\text{ В}$ $\omega=10000\text{ рад/с}$ $R_1=85\text{ Ом}$ $R_2=35\text{ Ом}$ $R_3=15\text{ Ом}$ Классич. метод: $L=20\text{ мГн}$ $C=0,65\text{ мкФ}$ Операт. метод: $L=31\text{ мГн}$ $C=1,24\text{ мкФ}$</p> 
<p>000622-28</p> <p>Условие задачи: $E=131\text{ В}$ $\omega=10000\text{ рад/с}$ $R_1=85\text{ Ом}$ $R_2=26\text{ Ом}$ $R_3=39\text{ Ом}$ Классич. метод: $L=34\text{ мГн}$ $C=1,09\text{ мкФ}$ Операт. метод: $L=37\text{ мГн}$ $C=0,94\text{ мкФ}$</p> 	<p>000622-29</p> <p>Условие задачи: $E=100\text{ В}$ $\omega=10000\text{ рад/с}$ $R_1=104\text{ Ом}$ $R_2=42\text{ Ом}$ $R_3=41\text{ Ом}$ Классич. метод: $L=23\text{ мГн}$ $C=0,58\text{ мкФ}$ Операт. метод: $L=37\text{ мГн}$ $C=1,02\text{ мкФ}$</p> 

Индивидуальные практические работы

В виде ИПР Вы должны рассчитать пункты Домашнее задание для лабораторных работ № 13 и № 14 (варианты указаны в таблице).