**Расчетно-графическая работа № 5 по теме:**

 **«Расчет переходных процессов в линейных**

**электрических цепях»**

***Содержание расчетно-графической работы***

1. Рассчитать все переходные токи цепи и переходные напряжения

на конденсаторе и на катушке индуктивности.

 2. Операторным методом определить ток переходного процесса

в ветви с катушкой индуктивности.

 3. Построить временные зависимости:

 а) входного тока электрической цепи;

 б) напряжения на конденсаторе.

4. Результаты расчетов занести в таблицу ответов на титульном листе.

Таблица ответов

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Функция |  Вид решения | Значения функции  |
|  при*t* = 0─ |  при*t* = 0 | при*t* = ∞ |
|  *i*1 =  |  |  |  |  |
|  *i*2 =  |  |  |  |  |
|  *i*3 =  |  |  |  |  |
|  *uL* = |  |  |  |  |
|  *uC* = |  |  |  |  |

 Шифр задания состоит из двух чисел:

 *первое*— соответствует варианту схемы;

 *второе*— соответствует номеру строки из таблицы.

 **Варианты схем**

**№ 1**

 *L*

 *Е* *R*2

 *R*1 *С* *R*3

**№ 2**

 *С*

 *Е L*

 *R*2

 *R*1 *R*3

**№ 3**

 *С*

 *E R*2

 *R*3

 *R*1

*L*

**№ 4**

*L*

  *R*3

 *C R*2  *E*

 *R*1

**№ 5**

 *L*

 *E C*

 *R*2 *R*3

 *R*1

**№ 6**

*L*

 *C*

 *E R*2

 *R*3

 *R*1

**№ 7**

*L*

 *R*2 *C*

 *E*

 *R*3 *R*4

 *R*1

**№ 8**

*L*

 *R*2 *C*

 *E*

 *R*3 *R*4

 *R*1

**№ 9**

*R2*

  *C*

 *R*3 *R*4

 *R*1 *E E*

*L*

**№ 10**

 *R*1  *C*

 *R*2 *R*3

 *R*4 *E*

*L*

**№ 11**

*L*

 *R*2

 *E*

 *C*

*R*1

**№ 12**

 *L*

 *E*

 *R*2  *C*

 *R*1

**№ 13**

*L*

 *C*

 *E R*2

 *R*1

**№ 14**

 *L*

 *C*

 *E*

 *R*1

 *R*2

**№ 15**

 *L C*

 *E*

 *R*2 *R*3

*R*1

**№ 16**

 *C*

 *L*

 *E*

 *R*2 *R*3

 *R*1

**№ 17**

 *L C*

 *E*

 *R*2 *R*3

 *R*1

**№ 18**

 *C*

 *R*1

 *R*2 *E*

*L*

 **№ 19**

 *L C*

 *E R*3

 *R*2

 *R*1

 **№ 20**

 *L C*

 *E*

 *R*2

 *R*1

 **№ 21**

 *C*

*L*

 *E*

 *R*2

 *R*1

 **№ 22**

 *L*

 *C*

 *E R*2

 *R*1  *R*3

 **№ 23**

 *C*

 *E L*

 *R*2

 *R*1

 **№ 24**

  *L*

 *E C*

 *R*2

 *R*1

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п.п. | *R*1, Ом | *R*2, Ом | *R*3, Ом | *R*4, Ом | *C*, мкФ |
| 1 | 25 | 25 | 25 | 25 | 100 |
| 2 | 10 | 10 | 10 | 10 | 50 |
| 3 | 20 | 20 | 20 | 20 | 80 |
| 4 | 20 | 10 | 10 | 20 | 200 |
| 5 | 25 | 20 | 20 | 25 | 170 |
| 6 | 50 | 50 | 50 | 50 | 180 |
| 7 | 25 | 25 | 50 | 50 | 120 |
| 8 | 50 | 25 | 50 | 25 | 110 |
| 9 | 25 | 50 | 25 | 50 | 150 |
| 10 | 10 | 20 | 10 | 20 | 40 |
| 11 | 40 | 10 | 40 | 20 | 70 |
| 12 | 20 | 40 | 10 | 40 | 60 |
| 13 | 20 | 30 | 10 | 40 | 130 |
| 14 | 30 | 40 | 20 | 50 | 140 |
| 15 | 40 | 50 | 30 | 60 | 250 |
| 16 | 50 | 60 | 40 | 70 | 240 |
| 17 | 40 | 50 | 50 | 80 | 230 |
| 18 | 30 | 70 | 30 | 100 | 220 |
| 19 | 20 | 10 | 40 | 10 | 280 |
| 20 | 10 | 20 | 60 | 80 | 125 |
| 21 | 50 | 100 | 100 | 50 | 160 |
| 22 | 5 | 5 | 5 | 5 | 260 |
| 23 | 5 | 15 | 5 | 15 | 270 |
| 24 | 15 | 5 | 15 | 5 | 210 |
| 25 | 10 | 25 | 5 | 20 | 190 |

 Для всех вариантов *Е* = 100 В; *L* = 125 мГн