| **№ варианта** | **Е**  | **UВХ**  | **JK** | **R1** | **R2** | **R3** | **R4** | **L** | **C** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **В** | **В** | **А** | **Ом** | **Ом** | **Ом** | **Ом** | **Гн** | **мкФ** |
| **12** | **-** | **20** | **-** | **3** | **4** | **3** | **2** | **-** | **300** |

**R4**

**R1**

**R3**

 **UBX**

 ***uC(t)***

 ***iC(t)***

 **К**

**R2**

 **12**



 ***u2(t)***

# ЗАДАНИЕ

1. Определить переходные токи и напряжения, указанные стрелками на схеме;
	1. Классическим методом;
	2. Операторным методом.
2. Построить графики их изменения f(t) при t=(0÷6)τ в реальном времени.

 ПРЕЛАГАЕМЫЙ ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ РАСЧЕТОВ

1. Записать закон коммутации для данной цепи.

2. Рассчитать цепь до коммутации и найти независимые начальные условия.

3. Записать и решить характеристическое уравнение для заданной цепи после коммутации, при этом *Е* и *JK* заменить на их внутренне сопротивление.

4. Записать в общем виде выражения для искомых переходных токов и напряжений.

5. В схеме после коммутации задать направления токов ветвей и записать систему уравнений для расчета цепи по законам Кирхгофа.

6. Используя независимые начальные условия (пункт 2), записать уравнения по законам Кирхгофа для t=0+ и найти из системы уравнений зависимые начальные условия, т.е. значения токов и напряжений в момент коммутации.

7. В схеме после коммутации найти значения установившихся токов и напряжений с учетом того, что сопротивление идеальной катушки в цепи постоянного тока равно нулю, а идеальной емкости – бесконечности.

8. Найти постоянные интегрирования, для этого в выражения для переходных токов и напряжений (пункт 4) при t=0+ подставить значения токов и напряжений из пункта 6 и установившиеся значения из пункта 7.

9. Записать ответ.

ПРИМЕЧАНИЕ: Нечетные номера - ключ работает на **за**мыкание,

 четные номера - ключ работает на **раз**мыкание.