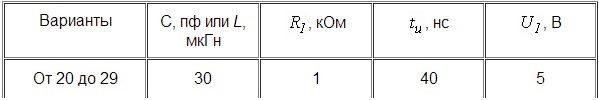
**Задача 3.2**

Задача посвящена временному и частотному (спектральному) методам расчета реакции цепей на сигналы произвольной формы. В качестве такого сигнала используется импульс прямоугольной формы (видеоимпульс).

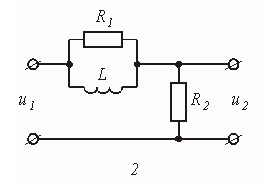
Электрические схемы цепей (рис. 3.6) содержат емкости *С* или индуктивности *L*, а также сопротивления *R*. Для всех вариантов Image226.gif. В схемах, где имеется сопротивление Image227.gif, его величина Image228.gif. Во всех схемах входным напряжением Image229.gif является прямоугольный импульс длительностью Image230.gif и амплитудой Image231.gif.

1. Перерисуйте схему Вашего варианта (см. табл. 1 и рис. 3.6). Выпишите исходные данные Вашего варианта (таблица 4).



**Временной метод расчета**

2. Рассчитайте переходную Image235.gif и импульсную Image236.gif характеристики цепи по напряжению классическим или операторным методами (по выбору).



3. Рассчитайте реакцию цепи в виде выходного напряжений Image238.gif используя:

* интеграл Дюамеля;
* интеграл наложения.

1. Постройте временные диаграммы входного и выходного напряжений.

**Частотный метод расчета**

5. Рассчитайте комплексные спектральные плотности входного Image239.gif и выходного Image240.gif сигналов.

6. Рассчитайте и постройте графики модулей Image241.gif, Image242.gif Image243.gif и модуля комплексной передаточной функции цепи Image244.gif, как функций от циклической частоты *f* в диапазоне частот 0 - Image245.gif.