

**Условие:**

1. По данной электрической схеме получить передаточную функцию Wk(s) по законам Кирхгофа, подставить в Wk(s) значения для сопротивления, конденсатора и индуктивности.
2. Составить матрицы А, В, С и перейти к описанию в пространстве состояний + построить граф.
3. Построить Лачх и Лфчх.
4. Эквивалентные схемы (разбить передаточную функцию на сумму и на произведение) + 2 графа на оба случая.
5. Проверка управляемости и наблюдаемости по критериям Калмана - матрицы R и Q.
6. Получить матрицу T для реализации канонической формы. Она строится из собственных векторов матрицы А. Затем получить новые матрицы А, В, С через эту матрицу.
7. Матрица Розенброка и Проматрица.