**Задания к работе**

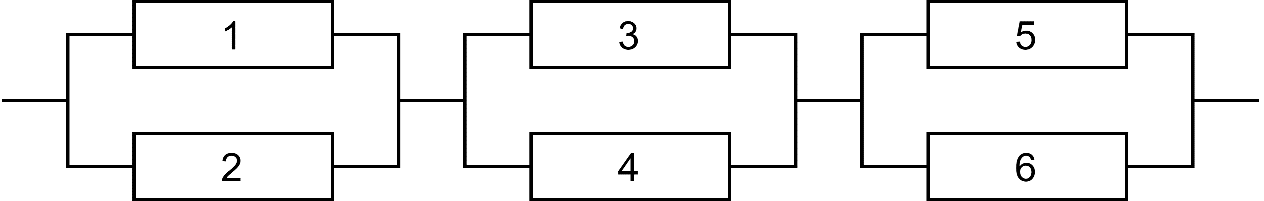
1. Построить структурную схему системы;
2. Выполнить анализ системы методом, основанным на теоремах теории вероятности;
3. Выполнить анализ системы методом минимальных путей и минимальных сечений;
4. Составить для системы функцию алгебры логики;
5. Применить алгоритм разрезания для вычисления вероятности безотказной работы системы;
6. Составить программу, моделирующую работу системы при разном режиме обслуживания и случайном времени отказов и восстановлений.

**Задание варианта №4**

Система состоит из 3 узлов, каждый из которых резервируется дублирующим элементом.

**Выполнение**

1. 1.



1. Вероятность отказа узла равна произведению вероятности отказа основного и дублирующего элемента, тогда вероятность безотказный работы узла .

Вероятность безотказной работы системы равна произведению этих вероятностей: , а вероятность отказа: .

1. Минимальные пути: 1-3-5, 1-3-6, 1-4-5, 1-4-6, 2-3-5, 2-3-6, 2-4-5, 2-4-6;

Минимальные сечения: 1-2, 3-4, 5-6.