

Задание на курсовое проектирование по дисциплине
«Цифровые устройства и микропроцессоры»
4 курс

Тактируемый синхронный конечный автомат «Гирлянда».

Этапы выполнения КП:

1. Обосновать, описать структурную схему синхронного тактируемого конечного автомата.
2. Определить количество входов и выходов системы.
3. Определить количество состояний системы и описать их.
4. Построить диаграмму состояний.
5. Определить общее число тактов работы системы и необходимое число триггеров для построения счетчика.
6. Построить таблицу состояний.
7. Синтезировать заданное устройство на дискретных логических элементах с использованием D-триггеров или JK-триггеров (по выбору). В процессе синтеза минимизировать комбинационные схемы логики переходов и выходной логики.
8. Разработать принципиальную схему полученного устройства.
9. Привести перечень микросхем, необходимых для реализации полученного устройства на отечественной элементной базе. Привести спецификацию.

Пояснительная записка должна содержать:

1. Задание.
2. Этапы проектирования 1-9.

Литература:

1. Уэйкерли Дж. Ф Проектирование ЦУ. Т 2. М.: Постмаркет, 2002.
2. Бойко В.И. и др. Схемотехника электронных систем. Цифровые устройства. СПб.: БХВ-Петербург, 2004.
3. Угрюмов Е.П. Цифровая схемотехника. СПб.: БХВ, 2000, 2004.
4. Калабеков Б.А. Цифровые устройства и микропроцессорные системы. М.: Радио и связь, 1997.
5. "Интегральные микросхемы". Справочник, под ред. Тарабрина В.В., М., "Энергоатомиздат", 1985.
6. Шило В.Л., "Популярные цифровые микросхемы", М., "Радио и связь", 1987.
7. Цифровые интегральные микросхемы: Справочник/ М.И. Богданович и др. - Минск.: Беларусь, 1991. - 493 с.