Курсовая работа

Арифметические и логические устройства процессора

Цель работы: изучить основные арифметические и логические устройства процессора. Научиться основам построения заданной логической схемы. Получить навыки для решения задач синтеза логических функций и схем.

Задание

1. Создать логическую схему, реализующую заданную функцию для четырехразрядных двоичных чисел со знаком в старшем разряде.
2. Построить заданную логическую схему в программе Multysim.
3. Выполнить для логической схемы режим ввода данных с помощью переключателей и отображение результатов с помощью индикаторов.
4. Проверить работу логической схемы на примере тестовых данных.

Содержание отчета

1. Титульный лист
2. Цель и техническое задание
3. Решение заданий согласно варианту
4. Вывод

Задания. Построить логическую схему, реализующую заданную функцию алгебры и логики по вариантам.

|  |  |
| --- | --- |
| Вариант 1.  Параллельный регистр памяти | Вариант 5.  Сдвигающий регистр влево |
| Вариант 2.  Последовательный регистр памяти | Вариант 6.  Суммирующий счетчик  page9image3002946720 |
| Вариант 3. Последовательно-параллельный регистр памяти | Вариант 7.  Вычитающий счетчик |
| Вариант 4.  Сдвигающий регистр вправо | Вариант 8. Сумматор |
| Вариант 9. Инвертор отрицательных чисел | Вариант 13.  ЦАП с резистивными цепями |
| Вариант 10.  Устройство вычитания. | Вариант 14. ЦАП с резистивными цепями типа R-2R |
| Вариант 11.  Устройство умножения | Вариант 15.  АЦП последовательного счета. |
| Вариант 12.  Устройство деления | Вариант 16.  АЦП поразрядного кодирования |