



Физика компьютера: лабораторный практикум для студентов мат. спец. В 3 ч. Ч. 3: Типовые цифровые устройства компьютера / Н. А. Коротаев, В. В. Горячкин, Л. А. Золоторевич, В. И. Попечиц. -Минск :БГУ, 2011.-48 с.

В третьей части пособия рассмотрены структура, принципы построения и функционирования типовых цифровых устройств компьютера (суммирующего, вычитающе-го и реверсивного счетчиков; полных одноразрядных комбинационного и накапливающего типов и многоразрядных последовательного и параллельного сумматоров; арифметико-логических устройств), а также методика их исследования на основе таблиц истинности и временных диаграмм. Предназначено для студентов математических специальностей университета.

Оглавление

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №6	4
БЛОКИ (УЗЛЫ) КОМПЬЮТЕРА: СЧЕТЧИКИ	4
1.1. ЗАДАНИЕ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ	4
1.2. СОДЕРЖАНИЕ ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЫ И ПОРЯДОК ЕЕ ВЫПОЛНЕНИЯ..	5
1.2.1 Исследование асинхронных двоичных суммирующих счетчиков	5
1.2.1.1. Алгоритм исследования асинхронного двоичного четырехразрядного суммирующего счетчика с последовательным переносом	5
1.2.1.2 Алгоритм исследования суммирующего счетчика со сквозным переносом	8
1.2.1.3 Алгоритм исследования суммирующего счетчика с параллельным переносом	10
1.2.2 Исследование работы реверсивных счетчиков с предварительной записью информации	13
1.2.2.1 Алгоритм исследования двоичного реверсивного счетчика	13
1.2.2.2. Алгоритм исследования двоично-десятичного реверсивного счетчика	18
1.3 КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ	22
2 ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 7	24
СУММАТОРЫ	24
Исследование одноразрядных сумматоров	25
Алгоритм исследования полного комбинационного одноразрядного сумматора	25
2.2.1.2. Алгоритм исследования последовательного сумматора	27
2.2.1.3. Алгоритм исследования полного одноразрядного накапливающего сумматора	30
2.2.2. Исследование многоразрядных сумматоров	33
2.2.2.1. Алгоритм исследования параллельного сумматора с последовательным переносом	33
3. ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №8	37
АРИФМЕТИКО-ЛОГИЧЕСКИЕ УСТРОЙСТВА	37
3.1. ЗАДАНИЕ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ	37
СОДЕРЖАНИЕ ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЫ И ПОРЯДОК ЕЕ ВЫПОЛНЕНИЯ	37
3.2.1 Исследование арифметико-логических устройств	37
3.2.1.1 Алгоритм исследования одного разряда четырехразрядного АЛУ	37
3.3. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ	46