

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
"Липецкий государственный технический университет"

Кафедра автоматизированных систем управления

О. В. Болдырихин

Архитектура и логика функционирования ЭВМ. Работа с принципиальными электрическими схемами

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
к практическим работам
по дисциплинам "Организация ЭВМ" и "Архитектура вычислительных
систем"

Заведующий кафедрой АСУ _____ Кузнецов Л. А.

Объем 2 п. л.

Тираж 100 экз.

Липецк
Издательство ЛГТУ

2011

Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
"Липецкий государственный технический университет"

Кафедра автоматизированных систем управления

О. В. Болдырихин

Архитектура и логика функционирования ЭВМ. Работа с принципиальными электрическими схемами

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
к практическим работам
по дисциплинам "Организация ЭВМ" и "Архитектура вычислительных
систем"

Утверждаю к печати

Проректор по учебной работе ЛГТУ

" _____ "

число месяц год

Объем 2 п. л.

Тираж 100 экз.

_____ Ю. П. Качановский

Липецк

Издательство ЛГТУ
2011

Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
"Липецкий государственный технический университет"

Кафедра автоматизированных систем управления

О. В. Болдырихин

Архитектура и логика функционирования ЭВМ. Работа с принципиальными электрическими схемами

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
к практическим работам
по дисциплинам "Организация ЭВМ" и "Архитектура вычислительных
систем"

Липецк
Издательство ЛГТУ
2011
2052

Министерство образования и науки Российской Федерации

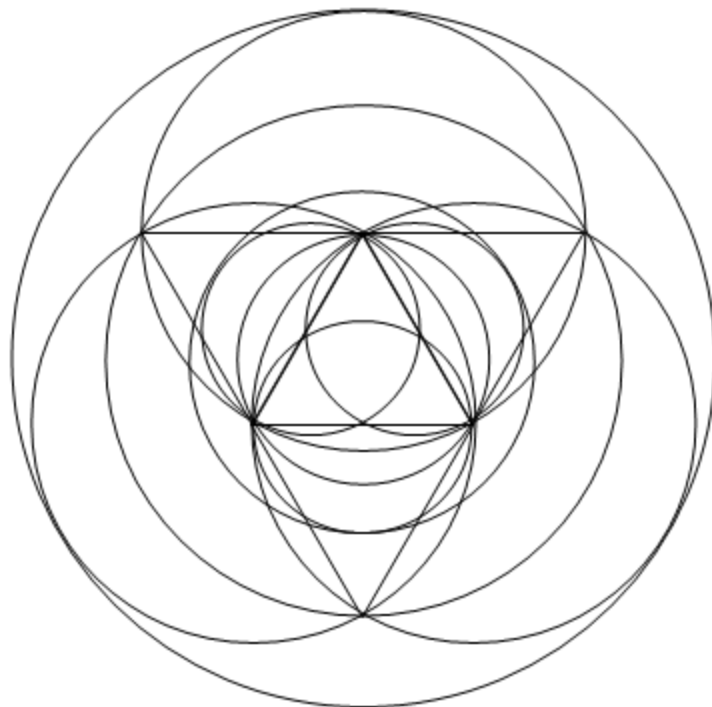
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
"Липецкий государственный технический университет"

Кафедра автоматизированных систем управления

О. В. Болдырихин

Архитектура и логика функционирования ЭВМ. Работа с принципиальными электрическими схемами

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
к практическим работам
по дисциплинам "Организация ЭВМ" и "Архитектура вычислительных
систем"



Липецк
Издательство ЛГТУ
2011

УДК 681.3.06(07)
Б791

Рецензент: к.т.н. Назаркин О. А.

Болдырихин, О. В.

Б791 Архитектура и логика функционирования ЭВМ. Работа с принципиальными электрическими схемами: методические указания к практическим работам по дисциплинам "Организация ЭВМ" и "Архитектура вычислительных систем" [Текст] / О. В. Болдырихин. - Липецк : Издательство ЛГТУ, 2011. - 32 с.

Предлагаемые методические указания направлены на изучение аппаратных аспектов устройства и функционирования ЭВМ на основе работы с их принципиальными электрическими схемами.

Предназначены для студентов направления "Информатика и вычислительная техника", специальностей "Автоматизированные системы обработки информации и управления", "Математическое обеспечение и администрирование информационных систем" и родственных специальностей.

Содержание

Цель работы и рассматриваемые вопросы	8
Теоретическая информация	8
Общая структура ЭВМ	8
Схема общей структуры ЭВМ	8
Порты и контроллеры ввода-вывода. Дешифраторы. Ресурсы	10
Множество выводов и сигналов процессора	11
Классификация выводов процессора	11
Назначение выводов процессора i8080	12
Формат байта состояния и типы машинного цикла процессора i8080	14
Интерфейс процессора с памятью	16
Интерфейс процессора с ПЗУ	16
Интерфейс процессора с ОЗУ	16
Интерфейс процессора с матричным ОЗУ	17
Взаимодействие процессора с устройствами ввода-вывода. Логика формирования управляющих сигналов ЭВМ	17
Формирование управляющих сигналов в ЭВМ как логических функций атомарных сигналов	18
Формирование сигнала записи (WR#) параллельного порта	18
Формирование сигнала выбора микросхемы (CS#). Дешифрация адреса	19
Порядок выполнения работы	22
Содержание отчета	23
Варианты	24
Контрольные вопросы	25
Пример выполнения работы	26
Библиографический список	33