

УДК 004.3(076.5)
ББК 32.973я7
Т33

Теория автоматов. Лабораторный практикум: учебное пособие
/Под ред. Б.Н. Ковригина. М.: НИЯУ МИФИ, 2012. 192 с.

Авторы: Н.А. Дмитриев, А.А. Дюмин, М.Н. Ёхин, Б.Н. Ковригин,
В.Г. Тышкевич, Л.И. Шустова, И.М. Ядыкин.

В пособии содержится описание шести лабораторных работ по курсу «Теория автоматов». В каждой работе дано краткое изложение теоретических основ и особенностей выполнения работ.

Предназначено для приобретения и закрепления практических навыков при использовании теории автоматов для разработки цифровых устройств и программного обеспечения. Сопутствующая задача – это начальное изучение и освоение профессиональной САПР фирмы Xilinx, используемой на последующих трех семестрах.

Пособие предназначено для студентов, специализирующихся в области информатики и вычислительной техники.

Пособие подготовлено в рамках
Программы создания и развития НИЯУ МИФИ

Рецензент канд. техн. наук Воронков А.Ф.

ISBN 978-5-7262-1781-9

© Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ», 2012

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
Лабораторная работа 1. Изучение инструментальных средств проектирования цифровых автоматов	9
Лабораторная работа 2. Структурный синтез синхронного автомата Мили	15
Лабораторная работа 3. Структурный синтез синхронного автомата Мура	28
Лабораторная работа 4. Синтез управляющего автомата	42
Лабораторная работа 5. Синтез автомата распознавания делимости двоичных кодов большой размерности	55
Лабораторная работа 6. Синтез автомата распознавания соответствия бинарного сигнала заданному шаблону	74
<i>Приложение 1. Схемный редактор Xilinx Foundation</i>	<i>111</i>
<i>Приложение 2. Средства визуальной разработки цифровых автоматов</i>	<i>143</i>
<i>Приложение 3. Реализация проекта на ПЛИС</i>	<i>169</i>
<i>Приложение 4. Минимизация состояний детерминированного конечного автомата</i>	<i>180</i>