

Федеральное агентство по образованию  
Государственное образовательное учреждение высшего  
профессионального образования  
«Казанский государственный технологический университет»

## **СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ**

*Лабораторный практикум*

2007

УДК 66.048.3:66.012-54

**Терюшов, И. Н.**

Системы автоматизации и управления : лабораторный практикум / сост.: И. Н. Терюшов, В. А. Фафурин. – Казань : Изд-во Казан. гос. технол. ун-та, 2007. – 177 с.

Предназначен для студентов дневной и заочной форм обучения по специальности 22030165 (210200) «Автоматизация технологических процессов и производств».

Рассмотрены теоретические вопросы и задачи изучаемых разделов дисциплины, методы их решения, вопросы организации и содержания лабораторного практикума по дисциплине.

Подготовлен на кафедре систем автоматизации и управления технологическими процессами КГТУ.

Печатается по решению методической комиссии института Управления, автоматизации и информационных технологий КГТУ.

Рецензенты: проф. С.В.Юшко  
проф. К.Х.Гильфанов

В написании работы и программировании задач принял активное участие студент группы 812132 А.И.Мухамедзянов.

© Фафурин В. А., Терюшов И. Н.

© Казанский государственный  
технологический университет, 2007

## Содержание

Цель и задачи лабораторного практикума .....	4
1. Лабораторная работа 1. Контроль достоверности исходной информации в АСУТП и коррекция результатов измерений.....	5
2. Лабораторная работа 2. Цифровые автоматические системы регулирования.....	35
3. Лабораторная работа 3. Использование метода динамического программирования для решения задач оптимального автоматизированного управления производством.....	111
4. Лабораторная работа 4. Синтез и техническая реализация комбинированных АСР в системах автоматизации.....	135
5. Лабораторная работа 5. Идентификация и адаптивное управление в АСУТП.....	163