

УДК 62-52(075.8)
ББК 32.965.7
С911

Рецензенты: *В.М. Недашковский, В.И. Попов*

Суханов В.А.

С911 Автоматическое регулирование и оперативное управление на основе программно-технических комплексов: Учеб. пособие. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2007. – 88 с.: ил.

ISBN 978-5-7038-2957-8

Рассмотрены вопросы проектирования и реализации автоматизированных систем управления на основе программно-технических комплексов, включающих программируемые промышленные контроллеры и инструментальные программные средства. Основное внимание уделено системам двух уровней: нижнего, обеспечивающего решение задач автоматического регулирования, и верхнего, обеспечивающего возможность оперативного управления.

Учебное пособие ориентировано на студентов МГТУ им. Н.Э. Баумана, изучающих дисциплины «Управление в технических системах» и «Управляющие ЭВМ и комплексы». Однако оно будет полезным и более широкому кругу читателей, в том числе студентам других вузов. Ознакомившись с содержанием пособия, они получат представление о возможностях современных средств автоматизации и создании интегрированных систем управления в различных отраслях промышленности.

Ил. 14. Табл. 2. Библиогр. 6 назв.

УДК 62-52(075.8)
ББК 32.965.7

ISBN 978-5-7038-2957-8

© МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2007

ОГЛАВЛЕНИЕ

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ	3
ПРЕДИСЛОВИЕ	4
1. ПРОГРАММНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКСЫ	6
1.1. Программно-технический комплекс-1	8
1.2. Программно-технический комплекс-2	19
1.3. Программно-технический комплекс-3	23
1.4. Программно-технический комплекс-4	29
2. УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПТК	36
2.1. Архитектура комплекса	36
2.2. OPC-технология и драйверы	39
3. АВТОМАТИЧЕСКОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ	41
3.1. Коррекция динамических систем и законы регулирования	44
3.2. Функциональные схемы законов регулирования	47
4. ОПЕРАТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ	58
4.1. SCADA-системы	59
4.2. OPC-технология и драйверы	62
ПРИЛОЖЕНИЕ. УПРАЖНЕНИЯ	67
Упражнение 1	67
Упражнение 2	70
Упражнение 3	70
Упражнение 4	73
Упражнение 5	79
Упражнение 6	80
Упражнение 7	80
Упражнение 8	84
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	86