

**О.Б. Попова
Б.К. Попов
В.И. Ключко**

**СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ
ПРОЦЕССА ВЫБОРА
МЕТОДА ОПТИМИЗАЦИИ
ИНФОРМАЦИОННОЙ
СИСТЕМЫ**



О.Б. Попова, Б.К. Попов, В.И. Ключко

**СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ
ПРОЦЕССА ВЫБОРА
МЕТОДА ОПТИМИЗАЦИИ
ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ**

Монография

**Краснодар
2012**

УДК 303.732.4
ББК 65.05
П58

Рецензенты:

*Л.А. Видовский, доктор технических наук, профессор,
заведующий кафедрой ВТиАСУ;*

Л.А. Максименко, доктор технических наук, профессор

Попова, Ольга Борисовна.

П58 **Системный анализ процесса выбора метода оптимизации информационной системы** : монография / О.Б. Попова, Б.К. Попов, В.И. Ключко; ФГБОУ ВПО «КубГТУ». – Краснодар : Издательский Дом – Юг, 2012 – 130 с.
ISBN 978-5-91718-232-2

Рассмотрено современное состояние методологического обеспечения для исследования и выбора методов оптимизации информационной системы.

Разработаны теоретические основы и методы исследования процесса выбора метода оптимизации информационной системы.

Получена структура для реальной и технической систем процесса выбора метода оптимизации. Приведены способы изображения этих систем, а так же проведён анализ их связей.

Монография предназначена для научных работников, аспирантов и специалистов в области системного анализа, управления и обработки информации и студентов учебных заведений направления компьютерных технологий и автоматизированных систем.

Ил. 44, Табл. 4, Библиограф. 381 назв.

ББК 65.05
УДК 303.732.4

ISBN 978-5-91718-232-2

© О.Б. Попова, Б.К. Попов, В.И. Ключко, 2012
© ООО «Издательский Дом – Юг», 2012
© ФГБОУ ВПО «КубГТУ», 2012

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
1 ЛИТЕРАТУРНО-ПАТЕНТНЫЙ ОБЗОР ПО РЕШАЕМОЙ ПРОБЛЕМЕ	9
1.1 Современное состояние методологического обеспечения для исследования и выбора методов оптимизации информационной системы	9
1.2 Поиск и анализ современных методов исследования процесса выбора метода оптимизации информационной системы ...	29
1.3 Выводы	34
2 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОЦЕССА ВЫБОРА МЕТОДА ОПТИМИЗАЦИИ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ	35
2.1 Системный анализ как метод исследования решаемой проблемы	35
2.1.1 Системный анализ процесса оптимизации для решения крупной научной и технической проблемы – сокращения времени выбора метода оптимизации решаемой задачи, в том числе и для информационной системы	35
2.1.2 Исследование процесса оптимизации в ходе развития сложных технических систем	39
2.2 Исследование процесса выбора метода оптимизации как системы	43
2.2.1 Анализ процесса оптимизации как системы, к которой может быть применен системный подход	43
2.2.2 Применение классификации систем к процессу выбора метода оптимизации	46
2.2.3 Выявление возможных связей в системе процесса выбора метода оптимизации	50
2.3 Выводы	58
3 ПОЛУЧЕНИЕ СТРУКТУРЫ ДЛЯ РЕАЛЬНОЙ И ТЕХНИЧЕСКОЙ СИСТЕМ ПРОЦЕССА ВЫБОРА МЕТОДА ОПТИМИЗАЦИИ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ	61
3.1 Представление реальной системы процесса выбора метода оптимизации дедуктивной системой	61
3.1.1 Определение связей и их анализ в дедуктивной системе процесса выбора метода оптимизации	61
3.1.2 Зависимость внутреннего строения элементов дедуктивной системы от характера связи этой системы	73
3.2 Представление технической системы процесса выбора метода оптимизации индуктивной системой	75

3.2.1	Способы изображения индуктивной системы для её дальнейшего анализа	75
3.2.2	Определение связей и их анализ в индуктивной системе процесса выбора метода оптимизации	89
3.3	Сравнение полученных связей дедуктивной и индуктивной систем	91
3.4	Выводы	94
ЗАКЛЮЧЕНИЕ		99
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ		100