

УДК 005.7:004(035)
ББК 65.291.21в631я2
Т33

АВТОРЫ:

**В.А. Баринов, Л.С. Болотова, В.Н. Волкова, А.А. Денисов,
В.А. Дуболазов, А.А. Емельянов, А.В. Катаев, Б.И. Кузин,
В.А. Кузьменков, В.Е. Ланкин, Ю.И. Лыпарь, В.Д. Ногин,
Л.К. Птицына, М.И. Старовойтова, В.Б. Ступак,
А.В. Татарова, А.В. Федотов, В.В. Ходырев,
Г.П. Чудесова, С.В. Широкова, В.Н. Юрьев**

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

**Кафедра экономической кибернетики
и экономико-математических методов
Санкт-Петербургского государственного
университета экономики и финансов;**

Г.Н. Хубаев,

доктор экономических наук, профессор,
заведующий кафедрой «Информационные системы»
Ростовской государственной экономической академии

Теория систем и системный анализ в управлении орга-
Т33 низациями: Справочник: учеб. пособие / под ред. В.Н. Вол-
ковой и А.А. Емельянова. — Эл. изд. — 1 файл pdf: 847 с. —
М.: Финансы и статистика, 2021. — Текст: электронный.

ISBN 978-5-00184-041-1

Приводится краткая характеристика основных понятий и терминов, рас-
крываются закономерности теории систем, описываются методы и модели сис-
темного анализа, применяемые для моделирования организационных социаль-
но-экономических систем.

Для студентов вузов, обучающихся по специальности «Прикладная ин-
форматика (по областям)» и по другим экономическим специальностям, свя-
занным с управлением социально-экономическими системами, а также для
аспирантов, докторантов и преподавателей соответствующих дисциплин.

УДК 005.7:004(035)
ББК 65.291.21в631я2

© Коллектив авторов, 2006, 2009,
2012, 2021
© ООО «Издательство «Финансы
и статистика», 2021

ISBN 978-5-00184-041-1

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	3
-------------------	---

ВВЕДЕНИЕ. Основные положения теории систем и системного анализа	7
--	----------

ТЕРМИНЫ И ПОНЯТИЯ

Автоматизация управления	41
Автоматизация формирования и анализа структур целей и функций систем	42
Автоматизированная информационная система	46
Автоматизированная система нормативно-методического обеспечения управления	50
Автоматизированная система управления	57
Адаптация	65
Адекватность (модели решаемой задачи)	68
Аксиологическое представление системы	70
Аналитические методы	70
Балансовые модели	72
Бесконечномерное программирование	76
Блочное программирование	78
Большая система	80
Булево линейное программирование	83
Векторная (многокритериальная) оптимизация	84
Вероятность	89
Виртуальные системы	91
Выпуклое программирование	103
Вычислительная система	105
Геоинформационные системы	111
Гибкие производственные системы	123
Гомеостаз (гомеостазис)	126
Гомоморфизм	127

Гравитационная модель	128
Градиентные методы	130
Графические представления	132
Графо-семиотическое моделирование	137
Двойственная задача в линейном программировании	144
Декомпозиция (структуризация)	148
«Дельфи»-метод	148
«Дерево целей»	150
Динамическое программирование	151
Дискретная математика	154
Дискретное программирование	158
Дифференциальные игры	164
Диффузная (плохо организованная) система	165
Документальная информационно-поисковая система	167
Достоверность информации	167
Древовидная иерархическая структура	170
«Жизненный цикл»	171
Закон «необходимого разнообразия» У.Р. Эшби	180
Закономерности целеобразования	182
Закономерность аддитивности	187
Закономерность иерархичности или иерархической упорядоченности	188
Закономерность интегративности	191
Закономерность историчности	192
Закономерность коммуникативности	194
Закономерность потенциальной эффективности	195
Закономерность целостности (эмерджентности)	196
Закономерность эквифинальности	202
Закрытая (замкнутая) система	205
Иерархическая система, иерархическая структура	207
Иерархия	209
Изоморфизм	210
Имитационное динамическое моделирование	212
Имитационное моделирование	235
Инновационный менеджмент	244
Интегральные системы научно-технической информации	259
Интегрированные автоматизированные системы управления промышленными предприятиями	267

Информационная система	283
Информационно-поисковая система	286
Информационный подход к анализу систем	293
Искусственный интеллект	301
Исследование операций	305
Каузальное представление системы	308
Квадратичное программирование	308
Кибернетика	311
Когнитивный подход	316
Комбинаторика	319
Комбинаторные экстремальные задачи	321
Корпоративная информационная система	322
Косвенные количественные оценки	331
Критерии оценки систем	334
Лингвистический подход	345
Линейное программирование	345
Математическая лингвистика	350
Математическая логика	360
Математическое программирование	372
Матричная структура	375
Метод решающих матриц и его модификации	377
Методика системного анализа	385
Методика структуризации целей и функций	401
Методика структуризации целей и функций в многоуровневых системах	415
Методика структуризации целей и функций, основанная на двойственном определении системы	419
Методика структуризации целей и функций, основанная на концепции деятельности	424
Методика структуризации целей и функций, основанная на концепции системы, учитывающей среду и целеполагание	430
Методика структуризации целей системы, стремящейся к идеалу	437
Методы выработки коллективных решений	438
Методы (методики) структуризации	448
Методы, направленные на активизацию использования интуиции и опыта специалистов	449
Методы организации сложных экспертиз	449

Методы организации сложных экспертиз, основанные на использовании информационного подхода	450
Методы формализованного представления систем	473
Многоуровневые иерархические структуры	486
Мозговая атака	490
Морфологический подход	493
Мультиагентные системы	508
«Наблюдатель»	515
Научно-техническая информация	516
Нелинейное программирование	519
Нечеткие, или размытые, множества	520
Нормативно-функциональный подход	522
Обратная связь	523
Организационная структура (оргструктура)	525
Организационно-технологические процедуры подготовки и реализации управленческих решений	549
Организация	549
Открытая система	567
Паттерн (PATTERN)	568
Плохо организованная (диффузная) система	572
Подсистема	573
Подходы к анализу и проектированию систем	573
Постепенная формализация модели принятия решения	576
Проблема принятия решения	586
Прогнозный граф	591
Прогнозирование	591
Программно-целевое планирование	596
Прогрессирующая систематизация и прогрессирующая факторизация (изоляция)	597
Разнообразие	599
Реинжиниринг	601
Реструктуризация	604
Самоорганизация	605
Самоорганизующаяся (развивающаяся) система	608
Связь (отношение)	613
Семиотические представления	615
Сетевая структура	618
Сетевое моделирование (сетевые модели, сетевые методы)	619

Синергетика	621
Система	624
Система нормативно-методического обеспечения управления	633
Система обработки данных	635
Система организационного управления	636
Системно-структурный синтез	638
Системно-целевой подход	653
Системные исследования	656
Системный анализ	657
Системный подход	660
Системология	660
Системотехника	661
Ситуационное моделирование, или ситуационное управление	661
Сложная система	668
Слой (уровни сложности)	671
Смешанные иерархические структуры с вертикальными и горизонтальными связями	673
Состояние	676
Среда	676
Статистические методы	679
Степень соответствия	685
Стохастическое программирование	686
Стратегический менеджмент (стратегическое управление)	686
Страты	694
Структура	698
Структуризация (декомпозиция)	708
Структурно-лингвистическое моделирование	709
Сценарий	711
Тезаурусный подход	712
Тектология	713
Теоретико-множественные представления	713
Теория игр	722
Теория многоуровневых иерархических систем	732
Теория оптимизации (теория экстремальных задач)	734
Теория систем	735
Транспортная задача	739
Управление	742
Устойчивость	749
Устойчивость экономических систем	753

Фактографические информационно-поисковые системы	765
Функционально-технологический подход	766
Хорошо организованная система	768
Целевая функция	770
Целевой, целенаправленный подход	770
Целенаправленная и целеустремленная системы	771
Целеобразование (целеполагание)	774
Цель	775
«Черный ящик»	779
Численные методы математического программирования	780
Шкалы измерений при оценке систем	781
Эвристические методы	797
Экспертные оценки	798
Экспертные системы	815
Элемент	818
Эффективность системы	819
«Эшелон»	822
Список ученых, внесших наибольший вклад в развитие системного анализа	825