

Каталевский Д. Ю.

Основы имитационного моделирования и системного анализа в управлении: Учебное пособие. — М.: Издательство Московского университета, 2011. — 304 с.

## *Содержание*

### *Предисловие*

**Введение.** В тисках первобытного мышления: обратная сторона информационного сообщества

### **Часть 1**

## **ОСНОВЫ ИМИТАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ И СИСТЕМНОГО АНАЛИЗА**

### *Глава 1. СИСТЕМНОЕ МЫШЛЕНИЕ В УПРАВЛЕНИИ*

- 1.1. Особенности принятия решений в динамически сложной среде
- 1.2. Управление на основе обратной связи: концепция обратной связи в экономике и науке управления
- 1.3. Причины контр-интуитивного поведения систем
- 1.4. Роль ментальных моделей в управлении организацией
- 1.5. Системная динамика: от истоков к современности

### *Глава 2. ОСНОВЫ СИСТЕМНОЙ ДИНАМИКИ: ПРИЧИННО-СЛЕДСТВЕННЫЕ ДИАГРАММЫ ОБРАТНОЙ СВЯЗИ*

- 2.1. Причинно-следственные диаграммы как инструмент качественного анализа сложных систем
- 2.2. Типы нелинейного поведения сложных систем

*Глава 3. ОБРАТНАЯ СВЯЗЬ В УПРАВЛЕНИИ  
ОРГАНИЗАЦИЕЙ: УПРАВЛЕНИЕ НА ОСНОВЕ  
ЭФФЕКТОВ ВОЗРАСТАЮЩЕЙ ОТДАЧИ*

- 3.1. Возрастающая отдача в экономике
- 3.2. Эффекты зависимости от предыдущей траектории развития и блокировки системы
- 3.3. Конкурентная борьба на основе возрастающей отдачи:  
Microsoft и Apple
- 3.4. Модель управления ростом компании
  - 3.4.1. Акселератор осведомленности о продукции
  - 3.4.2. Акселераторы экономии на масштабе производства, экономии на масштабе деятельности, экономии за счет опыта
  - 3.4.3. Акселераторы сетевых экстерналий и комплементарных товаров
  - 3.4.4. Акселератор дифференциации свойств продукта
  - 3.4.5. Акселератор разработки новых продуктов
  - 3.4.6. Акселератор «рыночной власти»
  - 3.4.7. Акселератор слияний и поглощений
  - 3.4.8. Акселератор квалифицированных кадров

*Глава 4. ОТ ПРИЧИННО-СЛЕДСТВЕННЫХ ДИАГРАММ  
К ИМИТАЦИОННЫМ МОДЕЛЯМ*

- 4.1. От причинно-следственных диаграмм — к потоковым
- 4.2. Имитационное моделирование распространения инноваций
- 4.3. Модель Ф. Басса

- 4.4. Моделирование организаций: ресурсный подход и системная динамика

## *Глава 5. СИСТЕМНАЯ ДИНАМИКА И АГЕНТНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ*

- 5.1. Экономика сложности и агентное моделирование
- 5.2. Построение агентных моделей
- 5.3. Агентное моделирование на примере имитационной игры «Евросвязь»
- 5.4. Агентное моделирование и системная динамика: сравнительный анализ

## КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

### **Часть 2**

### **СИСТЕМНАЯ ДИНАМИКА В ДЕЙСТВИИ**

*Кейс № 1.* ДТП и безопасность на дорогах: пример контр-интуитивного поведения систем

*Кейс № 2.* Некоторые аспекты моделирования добычи нефти

*Кейс № 3.* Стратегия лидера: управление ростом компании «Евросеть»

*Кейс № 4.* Стратегия развития компании Мкгокой: управление на основе акселераторов роста

*Кейс № 5.* Системная динамика в управлении природными ресурсами

Textbook Summary

## Contents

*Приложение 1.* Программа курса «Основы системного анализа  
и имитационного моделирования в управлении»

*Приложение 2.* Список рекомендованной литературы