

*Одинцов Б.Е. Обратные вычисления в формировании экономических решений: Учеб. пособие. - М.: Финансы и статистика, 2004. - 192с.: ил.
ISBN 5-279-02902-5*

Изложен метод формирования и поддержки принятия экономических решений на основе обратных вычислений. Рассмотрено три класса задач с ориентацией на экономику: формирование решений в условиях определенности с помощью детерминированных зависимостей, в условиях риска - с помощью стохастических зависимостей и в условиях неопределенности - с помощью нечетких множеств. Для решения задач использовано несколько форм представления знаний: дерево целей, дерево вероятностей, дерево вывода и нечеткие множества.

Для студентов, обучающихся по специальности «Прикладная информатика (по областям)», а также по другим экономическим специальностям. Может быть полезно преподавателям и аспирантам, изучающим методы и инструментальные средства в формировании управленческих решений, проектировании экспертных систем и баз знаний.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие.....	5
Глава 1. ОСНОВЫ ОБРАТНЫХ ВЫЧИСЛЕНИЙ	9
1.1. Обратные задачи и обратные вычисления.....	9
1.2. Применение обратных вычислений в экономике.....	16
1.3. Предварительные процедуры приведения функций к стандартному виду	21
1.4. Принцип выполнения обратных вычислений.....	25
Глава 2. ОСНОВЫ ОБРАТНЫХ ВЫЧИСЛЕНИЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ РЕШЕНИЙ В УСЛОВИЯХ ОПРЕДЕЛЕННОСТИ	30
2.1. Решение задач с помощью индивидуальных коэффициентов прироста аргументов.....	30
2.2. Решение задач на основе единого коэффициента прироста аргументов.....	41
2.3. Решение задач без коэффициентов прироста аргументов.....	48
2.4. Решение задач без указания приоритетности целей ...	58
2.5. Решение задач с помощью процедуры свертки/развертки	63
2.6. Решение задач без процедуры свертки/развертки ...	71
2.7. Комплексный пример применения обратных вычислений в экономике.....	73
Глава 3. ПРИМЕНЕНИЕ ОБРАТНЫХ ВЫЧИСЛЕНИЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ РЕШЕНИЙ В УСЛОВИЯХ РИСКА	82
3.1. Дерево вероятностей	82
3.2. Поиск безусловной вероятности наступления одного из несовместных событий	85
3.3. Поиск безусловной вероятности наступления одного из совместимых событий	96
3.4. Поиск условной вероятности совместного наступления событий	102
3.5. Поиск условной вероятности совместного наступления независимых событий	105
3.6. Поиск вероятности наступления события совместно с одним из ряда несовместных событий (полная вероятность).....	106
3.7. Поиск вероятности, характеризуемой функцией или плотностью распределения	109
3.8. Поиск вероятности появления события в серии испытаний (формула Бернулли).....	111

Глава 4. ОБРАТНЫЕ ЗАДАЧИ, РЕШАЕМЫЕ В УСЛОВИЯХ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ	112
4.1. Дерево вывода	114
4.2. Комплексный пример прямых расчетов на дереве вывода	118
4.3. Обратные вычисления на дереве вывода	124
4.4. Комплексный пример обратных вычислений на дереве вывода	139
4.5. Поддержка дерева вывода обратными вычислениями на дереве целей	149
Глава 5. ОБРАТНЫЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ В ИНЖЕНЕРНЫХ РАСЧЕТАХ..	151
5.1. Изменение объема параллелепипеда	151
5.2. Обратные вычисления на дифференциальных уравнениях первого порядка	156
5.3. Изменение площадей плоских фигур.....	159
5.4. Обратные вычисления на логарифмических, показательных и степенных функциях	165
Глава 6. ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА, ПОДДЕРЖИВАЮЩИЕ ФОРМИРОВАНИЕ РЕШЕНИЙ НА ОСНОВЕ ОБРАТНЫХ ВЫЧИСЛЕНИЙ	170
6.1. Учет ограничений в процессе формирования решений.....	170
6.2. Формирование альтернатив, их оценка и выбор	173
6.3. Разработка систем формирования решений на основе программных оболочек	175
6.4. Технология функционирования системы формирования решений.....	179
Приложения.....	184
1. Формулы обратных вычислений для детерминированных зависимостей	184
2. Формулы обратных вычислений для вероятностных зависимостей	188
3. Формулы обратных вычислений для приближенных рассуждений	190
Литература.....	191