

Оглавление

Предисловие	3
-------------------	---

Часть I

ЛИНИИ РЕГРЕССИИ. МЕТОД НАИМЕНЬШИХ КВАДРАТОВ

1. Регрессионный анализ.....	9
1.1. Понятие регрессии, основные определения.....	9
1.2. Линейная регрессия η на ξ и ξ на η	14
1.3. Регрессионный парадокс	15
1.4. Ортогональная регрессия.....	16
1.5. Определение доверительных интервалов для значений функции.....	18
1.6. Метод наименьших квадратов. Оценка свободных параметров функций, линейных по параметрам	22
2. Конфлюэнтный анализ.....	30
2.1. Постановка задачи оценки параметров функции в пассивной схеме.....	30
2.2. Оценка свободных параметров в уравнении прямой линии....	34
2.3. Оценка параметров информации, описываемой линейными зависимостями и СЛАУ с погрешностями в матрице системы	37
2.4. Оценка параметров полинома	41
3. Описание программы «Регрессия» (инструкция для пользователя)	44

Часть II

ЗАДАЧИ ЛИНЕЙНОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ

4. Введение в математическое программирование.....	57
4.1. Общие положения математического программирования	57
4.2. Общая запись задачи математического программирования и ее виды	58
5. Линейное программирование	61
5.1. Математическая постановка задачи линейного программирования	61
5.2. Симплекс-метод — основной метод решения задач ЛП	64
5.3. Метод полного исключения Жордана для решения СЛАУ.....	70

5.4. Задача планирования выпуска продукции пошивочного предприятия	72
5.5. Двойственность в задачах ЛП	79
5.6. Задача об оптимальной организации поставки грузов от поставщиков к потребителям (транспортная задача)	87
5.7. Задача о перевозках с перегрузкой	94
5.8. Целочисленное линейное программирование	96
6. Сетевые и потоковые задачи	107
6.1. Основные определения и приложения сетевых и потоковых моделей	107
6.2. Практические приложения потоковых моделей	112
6.3. Задача о многополюсной кратчайшей цепи	115
6.4. Венгерский алгоритм задачи о назначениях	120
6.5. Задача размещения производства	125
6.6. Задача о максимальном потоке	127
6.7. Задача о многополюсном максимальном потоке	132
7. Основы динамического программирования	139
7.1. Условия применимости динамического программирования	139
7.2. Задача об оптимальной загрузке транспортного средства неделимыми предметами	143
7.3. Задача о вкладе средств в производство	148
7.4. Вычислительные аспекты решения задач методом динамического программирования	152
8. Описание программ (инструкция для пользователя)	155
8.1. Линейное программирование	155
8.2. Транспортная задача	166
8.3. Задача о максимальном потоке	171
8.4. Динамическое программирование, задача о рюкзаке	180
8.5. Целочисленное линейное программирование	187
Литература	189