

Оглавление

Предисловие	3
ГЛАВА 1. Основная задача статистической обработки измерений	4
1.1. Измерения	4
1.2. Основные задачи обработки измерений	12
1.3. Статистическая обработка измерений	17
1.4. Роль математической модели при обработке измерений	19
1.5. Обоснование некоторых предположений о законах распределения ошибок измерений	24
Заключение	33
ГЛАВА 2. Оценки и их классификация	34
2.1. Основные характеристики оценок	34
2.2. Насколько точно можно оценить неизвестные параметры. Неравенство информации	39
2.3. Сверхэффективные оценки	47
2.4. Классификация оценок по методам их получения	50
Заключение	57
ГЛАВА 3. Вычислительные схемы метода наименьших квадратов. Статистические свойства оценок	58
3.1. Вводные замечания	58
3.2. Нормальные уравнения	59
3.3. Оценка точности полученных решений	63
3.4. Одно замечание по поводу назначения весов	73
3.5. Рекуррентные способы обработки измерений	76
3.6. Фильтр Калмана и оптимальное предсказание	82
Заключение	87
ГЛАВА 4. Вычислительные схемы метода наименьших модулей	88
4.1. Вводные замечания	88
4.2. Минимизация суммы модулей невязок на базе идей линейного и кусочно-линейного программирования	90
4.3. Вариационно-взвешенные квадратические приближения	101
4.4. Сходимость вариационно-взвешенных квадратических приближений при минимизации суммы модулей	105
4.5. Сходимость вариационно-взвешенных квадратических приближений при минимизации сумм более общего вида	109
Заключение	117
	191

ГЛАВА 5. Эффективность квазиправдоподобных оценок	117
5.1. Вводные замечания	117
5.2. Неравенство информации. Обобщение на многомерный случай	118
5.3. Асимптотические свойства правдоподобных и квази- правдоподобных оценок	122
5.4. Эффективность некоторых квазиправдоподобных оце- нок	129
5.5. Комбинированные оценки	138
5.6. Асимптотические свойства правдоподобных и квази- правдоподобных оценок в многомерном случае	143
5.7. Дальнейшее изучение свойств квазиправдоподобных оценок	154
Заключение	161
ПРИЛОЖЕНИЕ I. Основные правила обращения с мат- рицами. Векторное дифференцирование	162
ПРИЛОЖЕНИЕ II. Предсказание положения тяжелой точки, движущейся относительно неподвижного притяги- вающего центра	166
ПРИЛОЖЕНИЕ III. Обработка массива измерений при помощи метода наименьших модулей	183
ПРИЛОЖЕНИЕ IV. Асимптотическая эффективность ме- тода наименьших квадратов и метода наименьших моду- лей с отбраковкой	185
Список литературы	189