

Оглавление

Вступительное слово	8
Предисловие к первому изданию	11
Предисловие к третьему изданию	16
Предисловие к шестому изданию	21
1. Введение	24
1.1. Модели	24
1.2. Типы моделей	26
1.3. Типы данных	28
2. Модель парной регрессии	29
2.1. Подгонка кривой	29
2.2. Метод наименьших квадратов (МНК)	31
2.3. Линейная регрессионная модель с двумя переменными	34
2.4. Теорема Гаусса–Маркова. Оценка дисперсии ошибок σ^2	37
2.5. Статистические свойства МНК-оценок параметров регрессии. Проверка гипотезы $b = b_0$. Доверительные интервалы для коэффициентов регрессии	42
2.6. Анализ вариации зависимой переменной в регрессии. Коэффициент детерминации R^2	46
2.7. Оценка максимального правдоподобия коэффициентов регрессии	50
<i>Упражнения</i>	53
3. Модель множественной регрессии	60
3.1. Основные гипотезы	60
3.2. Метод наименьших квадратов. Теорема Гаусса–Маркова	61
3.3. Статистические свойства МНК-оценок	65

3.4.	Анализ вариации зависимой переменной в регрессии. Коэффициенты R^2 и скорректированный R^2_{adj}	67
3.5.	Проверка гипотез. Доверительные интервалы и доверительные области	70
	<i>Упражнения</i>	80
4.	Различные аспекты множественной регрессии	97
4.1.	Мультиколлинеарность	98
4.2.	Фиктивные переменные	100
4.3.	Частная корреляция	105
4.4.	Спецификация модели	110
	<i>Упражнения</i>	121
5.	Некоторые обобщения множественной регрессии	133
5.1.	Стохастические регрессоры	134
5.2.	Обобщенный метод наименьших квадратов	138
5.3.	Доступный обобщенный метод наименьших квадратов	143
	<i>Упражнения</i>	146
6.	Гетероскедастичность и корреляция по времени	150
6.1.	Гетероскедастичность	150
6.2.	Корреляция по времени	164
	<i>Упражнения</i>	171
7.	Прогнозирование в регрессионных моделях	183
7.1.	Безусловное прогнозирование	184
7.2.	Условное прогнозирование	187
7.3.	Прогнозирование при наличии авторегрессии ошибок	188
	<i>Упражнения</i>	189
8.	Инструментальные переменные	190
8.1.	Состоятельность оценок, полученных с помощью инструментальных переменных	190
8.2.	Влияние ошибок измерения	192
8.3.	Двухшаговый метод наименьших квадратов	192
8.4.	Тест Хаусмана	194
	<i>Упражнения</i>	195
9.	Системы регрессионных уравнений	197
9.1.	Внешне не связанные уравнения	198
9.2.	Системы одновременных уравнений	200
	<i>Упражнения</i>	215

10. Метод максимального правдоподобия в моделях регрессии . . .	218
10.1. Введение	218
10.2. Математический аппарат	220
10.3. Оценка максимального правдоподобия параметров многомерного нормального распределения	221
10.4. Свойства оценок максимального правдоподобия	222
10.5. Оценка максимального правдоподобия в линейной модели	224
10.6. Проверка гипотез в линейной модели, I	226
10.7. Проверка гипотез в линейной модели, II	229
10.8. Нелинейные ограничения	230
<i>Упражнения</i>	232
11. Временные ряды	235
11.1. Модели распределенных лагов	236
11.2. Динамические модели	239
11.3. Единичные корни и коинтеграция	245
11.4. Модели Бокса–Дженкинса (ARIMA)	253
11.5. GARCH модели	276
<i>Упражнения</i>	280
12. Дискретные зависимые переменные и цензурированные выбор- ки	283
12.1. Модели бинарного и множественного выбора	285
12.2. Модели с урезанными и цензурированными выборками	299
<i>Упражнения</i>	310
13. Панельные данные	316
13.1. Введение	316
13.2. Обозначения и основные модели	319
13.3. Модель с фиксированным эффектом	320
13.4. Модель со случайным эффектом	325
13.5. Качество подгонки	330
13.6. Выбор модели	331
13.7. Динамические модели	335
13.8. Модели бинарного выбора с панельными данными	340
13.9. Обобщенный метод моментов	343
<i>Упражнения</i>	347
14. Предварительное тестирование: введение	351
14.1. Введение	351
14.2. Постановка задачи	352
14.3. Основной результат	354

14.4.	<i>Pretest</i> -оценка	355
14.5.	WALS-оценка	356
14.6.	Теорема эквивалентности	357
14.7.	Предварительное тестирование и эффект «занижения»	358
14.8.	Эффект «занижения». Один вспомогательный параметр	363
14.9.	Выбор модели: от общего к частному и от частного к общему	365
14.10.	Эффект «занижения». Два вспомогательных параметра	369
14.11.	Прогнозирование и предварительное тестирование	374
14.12.	Обобщения	377
14.13.	Другие вопросы	380
	<i>Упражнения</i>	382
15.	Эконометрика финансовых рынков	383
15.1.	Введение	384
15.2.	Гипотеза эффективности финансового рынка	385
15.3.	Оптимизация портфеля ценных бумаг	393
15.4.	Тест на включение новых активов в эффективный портфель	396
15.5.	Оптимальный портфель при наличии безрискового актива	401
15.6.	Модели оценки финансовых активов	405
	<i>Упражнения</i>	414
16.	Перспективы эконометрики	415
16.1.	Введение	415
16.2.	Чем собственно занимается эконометрист?	415
16.3.	Эконометрика и физика	416
16.4.	Эконометрика и математическая статистика	417
16.5.	Теория и практика	418
16.6.	Эконометрический метод	419
16.7.	Слабое звено	421
16.8.	Агрегирование	422
16.9.	Как использовать другие работы	422
16.10.	Заключение	423
	Приложение ЛА. Линейная алгебра	424
1.	Векторное пространство	424
2.	Векторное пространство R^n	425
3.	Линейная зависимость	425
4.	Линейное подпространство	425
5.	Базис. Размерность	426
6.	Линейные операторы	427
7.	Матрицы	427
8.	Операции с матрицами	428

9.	Инварианты матриц: след, определитель	431
10.	Ранг матрицы	432
11.	Обратная матрица	433
12.	Системы линейных уравнений	434
13.	Собственные числа и векторы	434
14.	Симметричные матрицы	436
15.	Положительно определенные матрицы	437
16.	Идемпотентные матрицы	439
17.	Блочные матрицы	440
18.	Произведение Кронекера	441
19.	Дифференцирование по векторному аргументу	442
	<i>Упражнения</i>	443
Приложение МС. Теория вероятностей и математическая статисти-		
ка		445
1.	Случайные величины, случайные векторы	445
2.	Условные распределения	451
3.	Некоторые специальные распределения	452
4.	Многомерное нормальное распределение	458
5.	Закон больших чисел. Центральная предельная теорема	462
6.	Основные понятия и задачи математической статистики	465
7.	Оценивание параметров	467
8.	Проверка гипотез	471
Приложение ЭП. Обзор эконометрических пакетов		474
1.	Происхождение пакетов. Windows-версии. Графика	474
2.	О некоторых пакетах	475
3.	Опыт практической работы	477
Приложение СТ. Краткий англо-русский словарь терминов		478
Приложение ТА. Таблицы		484
Литература		490
Предметный указатель		499