

Носко В.П.

Эконометрика. Элементарные методы и введение в регрессионный анализ временных рядов. - М.: ИЭГШ, 2004.- 501 с.

Книга содержит изложение основ эконометрики и главным образом рассчитана на читателя, впервые приступающего к изучению этого предмета. Рассматриваются классическая нормальная модель регрессии, последствия различных нарушений исходных предположений классической модели, методы выявления таких нарушений и соответствующей коррекции статистических выводов. Книга служит также введением в современные методы эконометрического анализа статистических данных, представленных в виде временных рядов. Этот материал может быть интересен не только студентам, изучающим эконометрику, но также и специалистам по прикладной экономике и финансам.

Содержание

Предисловие	7
Глава 1. Оценивание и подбор моделей связи между переменными без привлечения вероятностно-статистических методов.....	9
1.1. Эконометрика и ее связь с экономической теорией	9
1.2. Две переменные: меры изменчивости и связи.....	12
1.3. Метод наименьших квадратов. Прямолинейный характер связи между двумя экономическими факторами.....	18
1.4. Примеры подбора линейных моделей связи между двумя факторами. Фиктивная линейная связь	33
1.5. Частный коэффициент корреляции	41
1.5. «Обратная» модель линейной связи.....	43
1.6. Пропорциональная связь между переменными.....	45
1.7. Нелинейная связь между переменными.....	50
1.8. Пример подбора моделей нелинейной связи, сводящихся к линейной модели	57
1.10. Линейные модели с несколькими объясняющими переменными.....	63
1.11. Свойства выборочной ковариации, выборочной дисперсии и выборочного коэффициента корреляции.....	65
Глава 2. Свойства оценок коэффициентов при стандартных предположениях о вероятностной структуре ошибок в линейной модели наблюдений.....	70
2.1. Вероятностное моделирование ошибок.....	70
2.2. Гауссовское (нормальное) распределение ошибок в линейной модели наблюдений	75
2.3. Числовые характеристики случайных величин и их свойства.....	80
2.4. Нормальная линейная модель с несколькими объясняющими переменными. Стандартные предположения о модели	84
2.5. Нормальная множественная регрессия: доверительные интервалы для коэффициентов	93
2.6. Доверительные интервалы для коэффициентов: реальные статистические данные.....	96
Глава 3. Проверка гипотез, выбор «наиболее подходящей» модели и прогнозирование по оцененной модели при стандартных предположениях о вероятностной структуре ошибок в линейной модели наблюдений	104
3.1. Проверка статистических гипотез о значениях отдельных коэффициентов	104
3.2. Проверка значимости параметров линейной регрессии и уточнение спецификации модели с использованием F-критериев	111
3.3. Проверка значимости регрессии и сравнение альтернативных моделей с использованием коэффициентов детерминации. Информационные критерии	121
3.4. Проблема мультиколлинеарности.....	128
3.5. Проверка гипотез о значениях коэффициентов: односторонние критерии	132
3.6. Некоторые проблемы, связанные с проверкой	

гипотез о значениях коэффициентов.....	137
3.7. Использование оцененной модели для прогнозирования	144
Глава 4. Проверка выполнения стандартных предположений об ошибках в линейной модели наблюдений. Коррекция статистических выводов при нарушении стандартных предположений об ошибках.....	152
4.1. Проверка адекватности подобранной модели имеющимся статистическим данным: графические методы.....	152
4.2. Проверка адекватности подобранной модели имеющимся статистическим данным: формальные статистические критерии.....	165
4.3. Неадекватность подобранной модели: примеры и последствия.....	174
4.4. Коррекция статистических выводов при наличии гетероскедастичности (неоднородности дисперсий ошибок).....	181
4.5. Коррекция статистических выводов при автокоррелированности ошибок.....	188
4.6. Коррекция статистических выводов при наличии сезонности. Фиктивные переменные	197
Глава 5. Особенности регрессионного анализа для стохастических объясняющих переменных	208
Глава 6. Стационарные ряды. Модели ARMA.....	218
6.1. Общие понятия.....	218
6.2. Процесс белого шума	221
6.3. Процесс авторегрессии	223
6.4. Процесс скользящего среднего.....	232
6.5. Смешанный процесс авторегрессии - скользящего среднего (процесс авторегрессии с остатками в виде скользящего среднего)	236
6.6. Модели ARMA, учитывающие наличие сезонности	239
Глава 7. Подбор стационарной модели ARMA для ряда наблюдений	242
7.1. Идентификация стационарной модели ARMA.....	242
7.2. Оценивание коэффициентов модели.....	255
7.3. Диагностика оцененной модели.....	260
Глава 8. Регрессионный анализ для стационарных объясняющих переменных.....	270
8.1. Асимптотическая обоснованность стандартных процедур.....	270
8.2. Динамические модели.....	275
8.3. Векторная авторегрессия	282
8.4. Некоторые частные случаи динамических моделей.....	289
Глава 9. Нестационарные временные ряды.....	312
9.1. Нестационарные ARMA-модели	318
9.2. Проблема определения принадлежности временного ряда классу TS-рядов или классу DS-рядов	335
9.3. Проверка TS- (O5)-гипотез в классе моделей ARMA. Гипотеза единичного корня	339
Глава 10. Процедуры проверки TS- и DS-гипотез	341
10.1 Предварительные замечания	341
10.2. Критерии Дики-Фуллера.....	344
10.3. Расширенные критерии Дики-Фуллера.....	356

10.4. Краткий обзор критериев Дики-Фуллера	359
10.5. Некоторые другие сочетания DGP и SM.....	363
10.6. Ряды с квадратичным трендом.....	365
10.7. Многовариантная процедура проверки гипотезы единичного корня	366
10.8. Обзор некоторых других процедур.....	374
10.8.1. Критерий Филлипса-Перрона.....	374
10.8.2. Критерий Лейбурна	378
10.8.3. Критерий Шмидта-Филлипса	379
10.8.4. Критерий DF-GLS.....	379
10.8.5. Критерий Квятковского-Филлипса- Шмидта-Щиц (KPSS)	380
10.8.6. Процедура Кохрейна (отношение дисперсий)	381
10.9. Некоторые проблемы, возникающие при проверке TS- и DS-гипотез	382
10.9.1. Коррекция сезонности.....	382
10.9.2. Протяженность ряда и мощность критерия	383
10.9.3. Проблема согласованности статистических выводов при проверке TS- и DS-гипотез	383
10.9.4. Наличие нескольких единичных корней	384
10.10. Критерий Перрона и его обобщение	388
10.10.1. Критерий Перрона	388
10.10.2. Обобщенная процедура Перрона.....	399
Глава 11. Регрессионный анализ для нестационарных объясняющих переменных.....	405
11.1. Проблема ложной регрессии	405
11.2. Коинтегрированные временные ряды. Модели коррекции ошибок.....	420
11.3. Проверка на коинтегрированность нескольких рядов. Критерии Дики-Фуллера.....	432
11.4. Оценивание коинтегрированных систем временных рядов.....	440
Глава 12. Процедура Йохансена.....	460
12.1. Оценивание ранга коинтеграции	460
12.2. Оценивание модели коррекции ошибок.....	478
Заключение	484
Литература	485
Предметный указатель.....	493