

Съдържание

Предговор	7
Първа глава. Същност и аспекти на анализа на динамичните статистически редове	9
1.1. Видове статистически редове	9
1.2. Същност и видове динамични редове	10
1.3. Построяване на съпоставими динамични редове	12
1.4. Компоненти, от които са съставени динамичните редове.....	14
1.5. Направления на анализа на динамичните редове	20
1.6. Проблеми при изследването на динамичните редове	21
1.7. Примерни задачи и тестове за самоподготовка	22
Втора глава. Методи за изследване на общото развитие	24
2.1. Абсолютен обем.....	24
2.2. Среден абсолютен обем (средна хронологична).....	25
2.2.1. Средна хронологична при периодни динамични редове.....	25
2.2.2. Средна хронологична при моментни динамични редове	28
2.2.3. Средна геометрична	31
2.3. Абсолютни прирасти	32
2.4. Среден абсолютен прираст	34
2.5. Абсолютни ускорения (втори последователни разлики)	35
2.6. Темпове на растеж	36
2.7. Средни темпове на растеж.....	39
2.7.1. Средногеометричен темп на растеж.....	39
2.7.2. Среднокумулятивен темп на растеж.....	40
2.7.3. Средноекспоненциален темп на растеж	43
2.8. Коефициент на изпреварване	43
2.9. Темпове на прираст	44
2.10. Примерни задачи и тестове за самоподготовка	46
Трета глава. Методи за изследване на тенденцията на развитие	50
3.1. Същност на тенденцията на развитие	50
3.2. Методи за проверка за наличие на тренд	51
3.2.1. Графичен подход.....	51
3.2.2. Рангов коефициент на корелация на Спирман	52
3.2.3. Рангов коефициент на корелация на Кендал	56
3.2.4. Коефициенти на автокорелация.....	60

3.3. Моделиране на тенденцията на развитие.....	65
3.3.1. Моделиране на тенденцията на развитие с права линия.....	66
3.3.2. Изследване на качеството на използвания модел за описване на тенденцията на развитие с права линия.....	70
3.3.3. Моделиране на тенденцията на развитие чрез използването на нелинейни модели	82
3.4. Филтриране на динамичните редове.....	105
3.5. Примерни задачи и тестове за самоподготовка	107
Четвърта глава. Методи за изследване на сезонните колебания	110
4.1. Същност на сезонните колебания	110
4.2. Визуални методи за установяване на сезонни колебания.....	112
4.3. Метод на простите средни	114
4.4. Метод на коригираните средни.....	119
4.5. Метод на отношенията на фактическите към изгладените стойности	124
4.6. Примерни задачи и тестове за самоподготовка	130
Пета глава. Моделиране на зависимости при динамичните редове – приложение на регресионния анализ	134
5.1. Въведение.....	134
5.2. Методи за проверка наличието на серийна корелация в остатъците	135
5.2.1. Използване на коефициентите на автокорелация, изчислени от случайния компонент.....	135
5.2.2. Тест на Дърбин – Уотсън.....	139
5.3. Методи за отстраняване на автокорелацията в остатъците	141
5.4. Методи за измерване на стандартната грешка на регресионния параметър при наличие на автокорелация в остатъците.....	146
5.5. Примерни задачи и тестове за самоподготовка	147
Шеста глава. Измерване на зависимости при динамичните редове – приложение на корелационния анализ	150
6.1. Същност и условия за приложение на корелационния анализ при динамичните редове.....	150
6.2. Методи за отстраняване на автокорелацията в изследваните редове.....	152
6.2.1. Използване на филтри	152
6.2.2. Въвеждане на времето като независима променлива в регресионния модел.....	154
6.2.3. Корелиране на остатъчните елементи около трендовите линии.....	156
6.3. Примерни задачи и тестове за самоподготовка	160

Седма глава. Статистически методи за прогнозиране	162
7.1. Прогнозиране въз основа на установената тенденция на развитие	162
7.2. Използване на Excel за прогнозиране с линеен тренд	171
7.3. Прогнозиране въз основа на установения тренд и сезонни колебания	172
7.4. Избор на подходящ модел за прогнозиране.....	177
7.4.1. Избор на модел въз основа на минало развитие	177
7.4.2. Избор на модел въз основа на сравнение на прогнозите.....	179
7.5. Прогнозиране въз основа на метода на експоненциалните средни.....	181
7.5.1. Същност на метода на експоненциалните средни	181
7.5.2. Прогнозиране с експоненциални средни на динамични редове без тренд и без сезонност.....	182
7.5.3. Прогнозиране с експоненциални средни на динамични редове с тренд, но без сезонност.....	188
7.5.4. Прогнозиране с експоненциални средни на динамични редове с тренд и сезонност	190
7.6. Примерни задачи и тестове за самоподготовка	192
Литература	196
Приложения	198
Приложение 1. Основни използвани функции в Excel.....	198
Приложение 2. Отговори на тестовите въпроси	201
Приложение 3. Таблицы с теоретични стойности	203