

Задание 1.

Имеются данные о разрешениях на строительство нового частного жилья, выданных в 1998-2002 гг., % к уровню 1994г.

| Месяц | 1998г. | 1999г. | 2000г. | 2001г. | 2002г. |
|----------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Январь | 72,9 | 61,4 | 71,2 | 78,3 | 86,4 |
| Февраль | 113,4 | 51,0 | 69,9 | 76,4 | 87,5 |
| Март | 86,2 | 55,3 | 74,3 | 74,5 | 80,2 |
| Апрель | 80,8 | 59,1 | 70,2 | 68,5 | 84,3 |
| Май | 73,7 | 59,5 | 68,4 | 71,6 | 86,8 |
| Июнь | 69,2 | 64,3 | 68,5 | 72,1 | 86,9 |
| Июль | 71,9 | 62,5 | 68,6 | 73,3 | 85,2 |
| Август | 69,9 | 63,1 | 70,6 | 76,2 | 85,0 |
| Сентябрь | 69,4 | 61,2 | 69,7 | 79,8 | 87,5 |
| Октябрь | 63,3 | 63,2 | 72,3 | 81,2 | 90,0 |
| Ноябрь | 60,0 | 64,3 | 73,5 | 83,5 | 88,4 |
| Декабрь | 61,0 | 63,9 | 72,5 | 88,0 | 85,7 |

Задание:

1. рассчитайте трендовую и сезонную компоненты;
2. постройте аддитивную модель этого ряда;
3. постройте автокорреляционную функцию временного ряда количества разрешений на строительство частного нового жилья. Охарактеризуйте структуру этого ряда.

Задание 2.

Имеются квартальные данные о продажах фирмы за период 1998-2001гг. (тыс. долл.).

| Год | Квартал 1 | Квартал 2 | Квартал 3 | Квартал 4 |
|------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 1998 | 247,1 | 265,8 | 271,0 | 281,3 |
| 1999 | 284,2 | 307,6 | 301,6 | 309,8 |
| 2000 | 311,5 | 338,6 | 331,7 | 346,2 |
| 2001 | 340,2 | 377,5 | 376,9 | 401,8 |

Задание

1. Постройте график временного ряда.
2. Постройте мультипликативную модель временного ряда.
3. Оцените качество модели через показатели средней абсолютной ошибки и среднего абсолютного отклонения.
4. Спрогнозируйте объем продаж на 1-й и 2-й квартал 2002г.