

## D.4. Временные ряды

**Пример** решения типовой задачи смотри в разделе 4.

### Варианты индивидуальных заданий

Имеются условные данные об объемах потребления электроэнергии ( $y_t$ ) жителями региона за 16 кварталов.

**Требуется:**

1. Построить автокорреляционную функцию и сделать вывод о наличии сезонных колебаний.
2. Построить аддитивную модель временного ряда (для нечетных вариантов) или мультипликативную модель временного ряда (для четных вариантов).
3. Сделать прогноз на 2 квартала вперед.

#### Варианты 1, 2

| $t$ | $y_t$ | $t$ | $y_t$ |
|-----|-------|-----|-------|
| 1   | 5,8   | 9   | 7,9   |
| 2   | 4,5   | 10  | 5,5   |
| 3   | 5,1   | 11  | 6,3   |
| 4   | 9,1   | 12  | 10,8  |
| 5   | 7,0   | 13  | 9,0   |
| 6   | 5,0   | 14  | 6,5   |
| 7   | 6,0   | 15  | 7,0   |
| 8   | 10,1  | 16  | 11,1  |

#### Варианты 3, 4

| $t$ | $y_t$ | $t$ | $y_t$ |
|-----|-------|-----|-------|
| 1   | 5,5   | 9   | 8,0   |
| 2   | 4,6   | 10  | 5,6   |
| 3   | 5,0   | 11  | 6,4   |
| 4   | 9,2   | 12  | 10,9  |
| 5   | 7,1   | 13  | 9,1   |
| 6   | 5,1   | 14  | 6,4   |
| 7   | 5,9   | 15  | 7,2   |
| 8   | 10,0  | 16  | 11,0  |

**Варианты 5, 6**

| $t$ | $y_t$ | $t$ | $y_t$ |
|-----|-------|-----|-------|
| 1   | 5,3   | 9   | 8,2   |
| 2   | 4,7   | 10  | 5,5   |
| 3   | 5,2   | 11  | 6,5   |
| 4   | 9,1   | 12  | 11,0  |
| 5   | 7,0   | 13  | 8,9   |
| 6   | 5,0   | 14  | 6,5   |
| 7   | 6,0   | 15  | 7,3   |
| 8   | 10,1  | 16  | 11,2  |

**Варианты 7, 8**

| $t$ | $y_t$ | $t$ | $y_t$ |
|-----|-------|-----|-------|
| 1   | 5,5   | 9   | 8,3   |
| 2   | 4,8   | 10  | 5,4   |
| 3   | 5,1   | 11  | 6,4   |
| 4   | 9,0   | 12  | 10,9  |
| 5   | 7,1   | 13  | 9,0   |
| 6   | 4,9   | 14  | 6,6   |
| 7   | 6,1   | 15  | 7,5   |
| 8   | 10,0  | 16  | 11,2  |

**Варианты 9, 10**

| $t$ | $y_t$ | $t$ | $y_t$ |
|-----|-------|-----|-------|
| 1   | 5,6   | 9   | 8,2   |
| 2   | 4,7   | 10  | 5,6   |
| 3   | 5,2   | 11  | 6,4   |
| 4   | 9,1   | 12  | 10,8  |
| 5   | 7,0   | 13  | 9,1   |
| 6   | 5,1   | 14  | 6,7   |
| 7   | 6,0   | 15  | 7,5   |
| 8   | 10,2  | 16  | 11,3  |