

1) Задачу квадратного программирования

$$X_1 = \frac{0,01 + 0,01 \dots + 0,02}{8} = 0,02$$

$$X_2 = \frac{30 + 55 + \dots + 55}{8} = 42,5$$

$$X_3 = \frac{1,5 + \dots + 4,5}{8} = 1$$

$$y = \frac{15 + \dots + 33}{8} = 15,25$$

2) Для каждого коэффициента суммируем

$$\sum x_1 = 0,01 + \dots + 0,05 = 0,18$$

$$\sum x_2 = 30 + \dots + 55 = 340$$

$$\sum x_3 = 1,5 + \dots + 4,5 = 8$$

$$\sum y = 15 + \dots + 33 = 155$$

3) Задачу квадратного программирования

реакции:

$$b_0 = (155 \cdot 73100 \cdot 14,5 - 73100 \cdot 14,5 \cdot 155 + 0,64 \cdot 340 \cdot 32,25 + 0,16 \cdot 32,25 \cdot 4,56 + 0,16 \cdot 14,5 \cdot 0,64) / (8 \cdot (0,0012 \cdot 73100^2 + 56^2) + 73100 \cdot 14,5 - 32,25 \cdot 14,5 - 0,16 \cdot 14,5 - 0,64)$$

$$b_1 = (8 \cdot (0,02 \cdot 340 \cdot 15,25 - 340 \cdot 15,25 - 0,02 \cdot 155 \cdot 8 \cdot 0,02 \cdot 340 \cdot 42,5)) / (8 \cdot (0,0012 \cdot 73100^2 + 56^2) + 73100 \cdot 14,5 - 32,25 \cdot 14,5 - 0,16 \cdot 14,5 - 0,64)$$

$$b_2 = \frac{8 \cdot (0,02 \cdot 8 \cdot 15,25 - 8 \cdot 15,25 - 0,02 \cdot 155 \cdot 10 + 8 \cdot 0,0012 \cdot 14,5 - 0,64)}{8 \cdot (0,0012 \cdot 14,5 - 0,64)}$$

$$b_3 = \frac{8 \cdot (42,5 \cdot 8 \cdot 15,25 - 8 \cdot 15,25 - 42,5 \cdot 0,25 + 8 \cdot 14,5 \cdot 0,25)}{8 \cdot (73100 \cdot 14,5 - 32,25^2)}$$

$$y = \frac{15 + \dots + 33}{8} = 13,25$$

2) Да се координато категоријената. Сумар

$$\sum x_1 = 0,01 + \dots + 0,05 = 0,18$$

$$\sum x_2 = 30 + \dots + 55 = 340$$

$$\sum x_3 = 15 + \dots + 0,5 = 8$$

$$\sum y = 15 + \dots + 33 = 155$$

$$\sum x_1^2 = 0,0012$$

$$\sum x_2^2 = 13100$$

$$\sum x_3^2 = 14,5$$

$$\sum x_1 x_2 = 4,56$$

$$\sum x_1 x_3 = 0,14$$

$$\sum x_2 x_3 = 326,25$$

$$b_1 = \frac{8(0,02 \cdot 340 \cdot 13,25 - 340 \cdot 19,25 - 0,02 \cdot 8 \cdot 0,02 \cdot 340 \cdot 42,5)}{8(0,0012 \cdot 73100 - 14,5 - 0,642)}$$

$$b_2 = \frac{8(0,02 \cdot 8 \cdot 13,25 - 8 \cdot 15,25 - 0,02 \cdot 155 \cdot 42,5)}{8(0,0012 \cdot 14,5 - 0,642)}$$

$$b_3 = \frac{8(42,5 \cdot 8 \cdot 13,25 - 8 \cdot 19,25 - 42,5 \cdot 0,25 + 3(73100 \cdot 14,5 - 526,1))}{8(0,0012 \cdot 14,5 - 0,642)}$$

Συνεχισμός παρατήρησης.

$$\frac{0,02}{8} = 0,02$$

$$\Sigma = 42,5$$

$$= 1$$

$$3,25$$

Επίσης έχουμε

$$2,18$$

$$40$$

$$8$$

$$5$$

3) Ζητούμενο κορρ. πιθανότητα παρατήρησης:

$$b_0 = (155 \cdot 73100 \cdot 14,5 - 73100 \cdot 14,5 \cdot 155 - 34080 \cdot 0,64 + 4956 \cdot 326,25 + 0,16 \cdot 326,25 - 4,56 \cdot 326,25) /$$

$$8(0,0012 \cdot 73100^2 - 456^2) + 73100 \cdot 14,5 - 326,25^2 + 0,16 \cdot 14,5 - 0,64^2$$

$$b_1 = (8(0,02 \cdot 340 \cdot 13,25 - 340 \cdot 13,25 - 0,02 \cdot 155 \cdot 42,5 + 8 \cdot 0,02 \cdot 340 \cdot 42,5)) / 8(0,0012 \cdot 73100^2 - 4,56^2)$$

$$b_2 = \frac{8(0,02 \cdot 8 \cdot 13,25 - 8 \cdot 13,25 - 0,02 \cdot 155 \cdot 10 + 8 \cdot 0,02 \cdot 8 \cdot 1)}{8(0,0012 \cdot 14,5^2 - 0,64^2)}$$

$$b_3 = \frac{8(42,5 \cdot 8 \cdot 13,25 - 8 \cdot 13,25 - 42,5 \cdot 13,25 + 8 \cdot 42,5 \cdot 13,25)}{8(73100 \cdot 14,5 - 326,25)^2}$$