

## СТАТИСТИЧНІ ОЦІНКИ ПАРАМЕТРІВ РОЗПОДІЛУ

№1 Проводятся испытания физико-механических свойств образцов, взятых в количестве 50 штук из партии стандартной продукции. Результаты испытаний прочности при растяжении таковы:

$\sigma$ , кг/см <sup>2</sup>	Количество образцов
150 – 160	0
160 – 170	2
170 – 180	5
180 – 190	7
190 – 200	10
200 – 210	11
210 – 220	8
220 – 230	4
230 – 240	2
240 – 250	1

$$\bar{x}_B = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^k n_i \bar{x}_i = \frac{1}{50} [155 \cdot 0 + 165 \cdot 2 + 175 \cdot 5 + 185 \cdot 7 + 195 \cdot 10 + 205 \cdot 11 + 215 \cdot 8 + 225 \cdot 4 + 235 \cdot 2 + 245 \cdot 1] = 200,8 \approx 201.$$

Дисперсия:

$$D_B = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^k n_i (\bar{x}_i - \bar{x}_B)^2 = \frac{1}{50} [(155 - 201)^2 \cdot 0 + (165 - 201)^2 \cdot 2 + (175 - 201)^2 \cdot 5 + (185 - 201)^2 \cdot 7 + (195 - 201)^2 \cdot 10 + (205 - 201)^2 \cdot 11 + (215 - 201)^2 \cdot 8 + (225 - 201)^2 \cdot 4 + (235 - 201)^2 \cdot 2 + (245 - 201)^2 \cdot 1] = 328,4.$$

Среднее квадратичное отклонение:

$$\sigma_B = \sqrt{328,4} = 18,1.$$