

## Решение задачи: нахождение коэффициента вариации

ЗАДАНИЕ. Ряд распределения заработной платы рабочих механического цеха приведен в таблице. Требуется вычислить коэффициент вариации  $V_s$ , приняв  $i = 1$ .

Заработная плата (руб.)	212-214	214-216	216-218	218-220	220-222
Число рабочих	7	12	12	9	5

РЕШЕНИЕ.

Перейдем к простому вариационному ряду, выбрав в качестве вариант середины интервалов. Получим:

$x_i$	213	215	217	219	221
$n_i$	7	12	12	9	5

Найдем выборочное среднее и выборочное среднее квадратическое отклонение:

Найдем математическое ожидание:

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum x_i n_i = \frac{1}{45} 9751 \approx 216,689$$

Найдем исправленную дисперсию:

$$S^2 = \frac{1}{n-1} \sum (x_i - \bar{x})^2 n_i = \frac{1}{44} 271,644 \approx 6,174.$$

Найдем исправленное среднее квадратичное отклонение:

$$S = \sqrt{6,174} \approx 2,485.$$

Промежуточные вычисления приведены в таблице ниже:

$x_i$	213	215	217	219	221	<b>Сумма</b>
$n_i$	7	12	12	9	5	<b>45</b>
$x_i n_i$	1491	2580	2604	1971	1105	<b>9751</b>
$(x_i - \bar{x})^2 n_i$	95,2553	34,2281	1,1615	48,0711	92,9284	<b>271,6444</b>

$$\text{Коэффициент вариации } V_s = \frac{S}{\bar{x}} 100\% = \frac{2,485}{216,689} 100\% \approx 1,15\%$$

ОТВЕТ: 1,15%.