

которых менее 60 тыс. руб., изменяются от 0,179 до 0,261.

в) В формуле $P(|\omega - p| \leq \Delta) = \Phi\left(\frac{\Delta}{\sigma_{\omega}}\right)$ принято обозначение $t = \frac{\Delta}{\sigma_{\omega}}$.

Отсюда $\sigma_{\omega} = \frac{\Delta}{t}$.

По условию задачи имеем

$$P(|\omega - p| \leq \Delta) = \Phi\left(\frac{\Delta}{\sigma_{\omega}}\right) = \Phi(t) = 0,9876$$

По таблице значений функции Лапласа найдем $t = 2,5$. Так как границы для доли (см. п. б) те же, то $\Delta = 0,0406$. Найдем σ_{ω} :

$$\sigma_{\omega} = \frac{0,0406}{2,5} \approx 0,0162.$$

Объем повторной выборки n' с использованием найденного значения σ_{ω} можно найти из формулы:

$$\sigma'_{\omega} = \sqrt{\frac{\omega(1-\omega)}{n}}.$$

Объем повторной выборки n' можно так же найти по формуле:

$$n' = \frac{t^2 pq}{\Delta^2},$$

полагая в качестве неизвестного значения генеральной доли p его состоятельную оценку $\omega = 0,22$.

Найдем объем повторной выборки n' с использованием второй формулы. Имеем $t = 2,5$; $\Delta = 0,0406$; $p = \omega = 0,22$;

$q = 1 - p = 1 - 0,22 = 0,78$ получим: