

(см. п. б) можно гарантировать с вероятностью 0,9876. Дать ответ на тот же вопрос, если никаких предварительных данных о рассматриваемой доле нет.

### Решение.

а) Вероятность того, что отклонение выборочной средней от генеральной средней не превзойдет число  $\Delta > 0$  (по абсолютной величине), равна

$$P\left(\left|\bar{x} - \bar{x}_0\right| \leq \Delta\right) = \Phi\left(\frac{\Delta}{\sigma_x^-}\right)$$

По условию задачи равна предельная ошибка выборки  $\Delta = 5$ . Для нахождения искомой вероятности предварительно найдем среднее квадратическое отклонение выборочной средней  $\sigma_x^-$ . Т.к. выборка осуществляется по собственно-случайной бесповторной схеме, то формула для нахождения  $\sigma_x^-$  имеет вид:

$$\sigma_x' = \sqrt{\frac{s_x^2}{n} \left(1 - \frac{n}{N}\right)}.$$

Так как число вкладчиков в Сбербанк  $N$  очень велико, то отношение  $\frac{n}{N}$  очень мало. Поэтому формула для нахождения  $\sigma_x^-$  примет вид:  $\sigma_x' = \sqrt{\frac{s_x^2}{n}}$ .

Применим упрощенный способ расчета средней арифметической и дисперсии заданного вариационного ряда. Исходный вариационный ряд является интервальным. Для нахождения его характеристик, прежде всего, сведем этот вариационный ряд к дискретному, взяв в качестве значения варианты  $x_i$  середину  $i$ -го интервала исходного вариационного ряда. Для нахождения  $\bar{x}$  и  $s_x^2$  используем фор-