Р. Ф. Салимов (Казань, КФ(П)У). **Асимптотика необходимого объема выборки при d-гарантийном различении двусторонних гипотез.**

В статье [1] устанавливается асимптотическая формула для необходмого объема выборки при d-гарантийном различении односторонних гипотез вида H_0: $\theta \leqslant \theta_0$, H_1: $\theta > \theta_0$ о вещественном параметре, индексирующем распределение наблюдаемой случайной величины. Рассматриваются решающие функции $\delta = \delta(X^{(n)})$ (с соответствующими значениями d_0 и d_1), основанные на фиксированном числе наблюдений $X^{(n)} = (X_1, X_2, \ldots, X_n)$. Предполагается, что неизвестный параметр θ есть реализация случайной величины ϑ с заданной плотностью g. Под необходимым объемом выборки понимается минимальное n, при котором существует решающая функция, удовлетворяющая заданным ограничениям на d-риски первого и второго рода: $\mathbf{P}\{\vartheta \in \Theta_{1-i} \,|\, \delta = d_i\} \leqslant \beta_{1-i}$, $i = 0, 1$, где $\Theta_0 = (-\infty, \theta_0]$, $\Theta_1 = (\theta_0, \infty)$. В данном сообщении изучается аналогичная ситуация, когда $\Theta_0 = [A, B]$.

Теорема. *При выполнении условий регулярности* [1, 2] *и* $\beta_0, \beta_1 \to 0$ *необходимый объем выборки асимптотически эквивалентен*

$$\widetilde{n} = \frac{(g(A) + g(B))^2 c_0^2}{I_0\,(\beta_0 G_1 - \beta_1 G_0)^2},$$

где константа c_0 *есть решение уравнения*

$$\frac{\varphi(c_0) - c_0(1 - \Phi(c_0))}{\varphi(c_0) + c_0\Phi(c_0)} = \frac{\beta_0 G_1}{\beta_1 G_0},$$

φ, Φ *— функция плотности и функция распределения стандартного нормального закона,* G_0 *— априорная вероятность гипотезы* H_0, $G_1 = 1 - G_0$.

Доказательство теоремы осуществлено при более слабых условиях, чем в [1].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Володин И. Н., Новиков А. А.* Асимптотика необходимого объема выборки при гарантийном разлчиении параметрических гипотез. — В сб.: Иссл. прикл. матем., 1999, в. 21, с. 3–41.
2. *Ибрагимов И. А., Хасьминский Р. З.* Асимптотическая теория оценивания. М.: Наука, 1979, 528 с.