

**О сравнении двух подходов к получению представлений вероятности
больших уклонений**

Научный руководитель – Жуленев Сергей Викторович

Маслихин Михаил Владимирович

Аспирант

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Москва, Россия

E-mail: maslikhin.michael@yandex.ru

В работе производится сравнение двух подходов к получению представлений вероятности больших уклонений для суммы n о. р. с. в. В качестве первого подхода будет рассмотрен метод Крамера, предложенный в 1938 году, в качестве альтернативного подхода будет рассмотрен новый подход, предложенный Жуленевым С. В. в 1999 году. Вероятность больших уклонений для суммы S_n н. о. р. с. в. в альтернативном подходе будем искать в виде

$$P(S_n > xs_n) = \frac{\varphi^n(z)e^{-\lambda x}}{c\sigma(z)\sqrt{2\pi}}(1 + \delta_n(\lambda)), \quad (1)$$

Интерес к альтернативному подходу может быть обусловлен тем, что удалось освободиться от использования семиинвариантов и функции уклонений. Сравнив два этих подхода на примере 10 распределений слагаемых суммы S_n , можно заметить, что в новом подходе обоснование представлений вероятности больших уклонений получается с помощью более простых вычислений, нежели в классическом подходе. Для демонстрации этого в докладе будет произведено сравнение сложности получения элементов представлений в двух подходах, а также сравнение окончательного вида представлений на примере двух распределений: стандартного нормального и гамма-распределения.

Источники и литература

- 1) Боровков А. А. Теория вероятностей. Наука, 1986.
- 2) Жуленев С. В. Большие уклонения. Простейшая ситуация // Вестник Московского университета. 2005. № 1. С. 16–26.
- 3) Жуленев С. В. О больших уклонениях // Теория вероятностей и ее применения. 1999. Том 44. Выпуск 1.