

Условия правильного изменения приращений и производных функций восстановления, порожденных распределениями с бесконечным средним

Валентин Топчий

Омский филиал Института Математики им С.Л. Соболева СО РАН

Пусть $S_n = \sum_{i=1}^n \xi_i$, где $n \in \mathbb{N}$ и ξ_i независимые, нерешетчатые, одинаково распределенные случайные величины. Функцией восстановления $U(A)$ называется среднее от количества значений S_n , попадающих в множество A . Для приложений актуальна асимптотика $U(A)$ для множеств A_t вида $(0, t)$ или $(-t, 0)$ при $t \rightarrow \infty$. Результаты следуют из Тауберовых теорем. Значительные проблемы возникают при описании асимптотики приращений $U(A_{t+\Delta}) - U(A_t)$ при фиксированном Δ и $t \rightarrow \infty$ (или производных по t от $U(A_t)$) в случае бесконечного матожидания у ξ_i .

Сформулированы новые условия на функции распределения с бесконечным средним, достаточные для регулярного изменения приращений, плотности и производной от плотности функции восстановления для этих распределений, доказаны асимптотические формулы для перечисленных характеристик функции восстановления.