

ЛОКАЛЬНЫЕ ВЕРОЯТНОСТИ ДЛЯ АСИМПТОТИЧЕСКИ УСТОЙЧИВЫХ СЛУЧАЙНЫХ БЛУЖДЕНИЙ НА ПОЛУПРОСТРАНСТВЕ

Денисов Денис Эдуардович

✧ *Email: denis.denisov@manchester.ac.uk; Манчестерский Университет, Манчестер, Великобритания.*

Мы рассматриваем асимптотически устойчивое многомерное случайное блуждание $S(n) = (S_1(n), \dots, S_d(n))$. Пусть $\tau_x := \min\{n > 0 : x_1 + S_1(n) \leq 0\}$ будет момент первого выхода случайно блуждания $x + S(n)$ из полупространства. Мы изучаем асимптотики $p_n(x, y) := \mathbb{P}(x + S(n) \in y + \Delta, \tau_x > n)$ при n стремящемся к бесконечности, где Δ есть фиксированный куб. Мы получили точные асимптотики в режиме нормальных и малых уклонения и достаточно точные оценки в режиме больших уклонений. Используя эти результаты мы нашли локальные асимптотики функции Грина $G(x, y) := \sum_n p_n(x, y)$, когда $|y|$ и/или $|x|$ стремится к бесконечности. Работа выполнена совместно с В.И. Вахтелем.