

## Точные оценки распределений мартингальных преобразований индикаторов событий

Доклад будет посвящён следующей проблеме. Рассмотрим мартингал  $\varphi$ , его мартингальное преобразование  $\psi$ , их предельные значения  $\varphi_\infty$ ,  $\psi_\infty$  и предположим, что  $|\varphi_\infty| = 1$  почти наверное. Задача состоит в том, чтобы найти некоторые необходимые условия, которым должна удовлетворять функция распределения  $\psi_\infty$ . В частности, мы хотим как можно точнее описать множество неотрицательных функций  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ , для которых величина  $\mathbb{E}f(\psi_\infty)$  ограничена сверху константой, не зависящей от пары мартингалов  $\varphi$  и  $\psi$ . Оказывается, данную задачу можно свести к вычислению минимальной координатно-вогнутой функции  $B: \{(x, y) \in \mathbb{R} \times \mathbb{R}: |x - y| \leq 1\} \rightarrow \mathbb{R}$  с фиксированными значениями на границе области определения. В докладе мы покажем, как, используя этот объект, получить исчерпывающее описание интегральных свойств случайной величины  $\psi_\infty$ . А именно, будет доказано, что величина  $\mathbb{E}f(\psi_\infty)$  ограничена сверху интегралом некоторой версией липшицевой мажоранты функции  $f$  с экспоненциальным весом. При этом найденная оценка является точной.