

О СВЯЗАННЫХ С ВЕТВЯЩИМИСЯ ПРОЦЕССАМИ МАТРИЦАХ ВОССТАНОВЛЕНИЯ С РАЗЛИЧНЫМ ПОРЯДКОМ УБЫВАНИЯ ХВОСТОВ РАСПРЕДЕЛЕНИЙ

В. А. Топчий

Изучаются неразложимые матрицы восстановления, порождаемые матрицами со строками, пропорциональными различным функциям распределения. Матрицы данного вида возникают при исследовании многомерных критических ветвящихся процессов Беллмана — Харриса, а доказательства предельных теорем для этих ветвящихся процессов основываются на асимптотических свойствах выбранного семейства матриц восстановления. В теории ветвящихся процессов имеется ряд нерешенных проблем, соответствующих случаю, когда хвосты у некоторых из упомянутых выше распределений интегрируемы, а у других распределений — нет. При этом полагается, что самые толстые хвосты правильно изменяются на бесконечности с параметром $-\beta \in [-1, 0)$ и асимптотически пропорциональны, а остальные бесконечно малы относительно них. При выполнении ряда дополнительных условий описаны асимптотические свойства приращений первого и второго порядка у матриц восстановления.

Ключевые слова и фразы: матрица восстановления и ее приращение, асимптотические представления, правильно меняющиеся функции, критические процессы Беллмана — Харриса.

Топчий Валентин Алексеевич

Институт математики
им. С. Л. Соболева СО РАН
(Омский филиал),
ул. Певцова, 13,
Омск, 644099, РОССИЯ.
E-mail: topchij@ofim.oscsbras.ru

Статья поступила
25 июня 2016 г.