

О ПРЕДЕЛЬНЫХ ТЕОРЕМАХ ДЛЯ ПРОЦЕССОВ ЧАСТИЧНЫХ СУММ СКОЛЬЗЯЩИХ СРЕДНИХ, СФОРМИРОВАННЫХ ПО ГЕТЕРОГЕННЫМ ПРОЦЕССАМ

Николай Сергеевич Аркашов

Институт математики им. С.Л. Соболева СО РАН
630090, Новосибирск, Россия

nicky1978@mail.ru;n.s.arkashov@math.nsc.ru;
<https://orcid.org/0000-0001-8098-377X>

Аннотация

В работе исследуется класс процессов частичных сумм, построенных по последовательности наблюдений со структурой скользящих средних конечного порядка. Случайная составляющая этой последовательности формируется с помощью гетерогенного процесса в дискретном времени, а неслучайная — с помощью правильно меняющейся на бесконечности функции. Гетерогенный процесс в дискретном времени определяется как степенное преобразование частичных сумм некоторой стационарной последовательности. Изучается аппроксимация процессов упомянутого класса посредством процессов, определяемых как свертка степенного преобразования фрактального броуновского движения и степенной функции, при этом получены достаточные условия для C -сходимости в принципе инвариантности в форме Донскера.

Ключевые слова и фразы

принцип инвариантности, скользящее среднее, фрактальное броуновское движение, гетерогенный процесс, преобразование гауссовской последовательности.

Источник финансирования

Работа выполнена при финансовой поддержке программы фундаментальных научных исследований СО РАН, проект FWNF-2024-0001.

Для цитирования

Аркашов Н. С. О предельных теоремах для процессов частичных сумм скользящих средних, сформированных по гетерогенным процессам // Математические труды, 2024, Т. 27, № 2, С. 5-25. DOI 10.25205/1560-750X-2024-27-2-5-25