

**Секция «Математика и механика»**

**Свойства интегралов по дробно-пуассоновскому процессу с компактным ядром**

**Зубченко Владимир Петрович**

*Кандидат наук*

*Киевский Национальный Университет имени Тараса Шевченко,*

*Механико-математический, Киев, Украина*

*E-mail: v\_zubchenko@ukr.net*

Дробно-броуновское движение является важным инструментом моделирования многих теоретических и прикладных задач. Для многих технических и экономических задач характерна зависимость от прошлого исследуемого процесса и мгновенная смена динамики рассматриваемых величин. Дробно-пуассоновский процесс представляет собой удобный математический инструмент для моделирования таких процессов. Существует несколько подходов определения дробно-пуассоновского процесса. Наш подход заключается в проведении аналогии с определением дробно-броуновского движения при помощи компактного ядра Молчана-Голосова, либо при помощи ядра Мандельброта – ван Несса. Изучены свойства дробно-пуассоновских процессов с ядром Молчана-Голосова. Определены в  $L^2$ -смысле интегралы от неслучайной функции по центрированному и нецентрированному дробно-пуассоновскому процессу с ядром Молчана-Голосова. Указан класс функций, для которого интеграл по центрированному дробно-пуассоновскому процессу существует в потраекторном смысле. Оценены вторые моменты указанных интегралов в терминах нормы подинтегральной функции в пространстве  $L_{\frac{1}{H}}([0, T])$  и получены моментные оценки высших моментов с помощью неравенства Бихтелера-Жакода. Проведено сравнения полученных оценок с соответствующими оценками для интегралов по дробно-пуассоновскому процессу с ядром Мандельброта – ван Несса.

**Литература**

1. Mishura Yu., Stochastic calculus for fractional Brownian motion and related processes, Springer, Berlin, 2008.

**Слова благодарности**

Автор благодарит своего научного руководителя, профессора Мишуру Юлию Степановну, за постановку научной задачи и постоянное внимание к работе.