

О наследуемости равномерности дробной частью свертки в абсолютно непрерывном случае

Научный руководитель – Кондратенко Александр Евгеньевич

Андрянов Никита Антонович

Студент (специалист)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова,
Механико-математический факультет, Кафедра теории вероятностей, Москва, Россия
E-mail: andrianovnikitabubble@gmail.com

Изучение свертки случайных величин относится к важнейшим задачам теории вероятностей. Свертка широко применяется как во многих разделах математики, так и в других науках. Она возникает в теории вероятностей и математической статистике, как операция в терминах распределений вероятностей, которая соответствует сложению независимых случайных величин.

Ранее были получены результаты для пространств малых размерностей, а затем был доказан и произвольный случай [1]. В этой работе производится обобщение предыдущего.

Дробная часть удовлетворяет свойствам гомоморфизма, поэтому, исходя из структуры гомоморфизмов \mathbb{R}^n с конечной мерой Хаара, рассмотрим G , изоморфные k -мерным торами \mathbb{T}^k , так как они удовлетворяют свойству конечности меры, нужного для описания структуры гомоморфизма.

Теорема. Пусть $\xi \sim R(G)$, $G \cong \mathbb{T}^k$, $G \subset \mathbb{R}^n$, $\eta \in \mathbb{R}^n$, ξ и η независимы. Тогда $\{\xi + \eta\} \sim R(G)$ и имеет максимальную энтропию среди всех случайных величин, распределенных на G .

Источники и литература

- 1) Андрянов Н.А. О наследуемости равномерности дробной частью свертки в n -мерном каноническом абсолютно непрерывном случае // Сборник тезисов Международной научной конференции студентов, аспирантов и молодых учёных «Ломоносов-2025» секция «Вычислительная математика и кибернетика». М., 2025. С. 199-200.