

О непрерывности площади, заметаемой броуновской частицей

Научный руководитель – Шавгулидзе Евгений Тенгизович

Сухарев Илья Анатольевич

Студент (специалист)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова,
Механико-математический факультет, Кафедра математического анализа, Москва,
Россия

E-mail: ilia.sukharev@math.msu.ru

В работе рассматривается модель движения частицы, комплексные координаты на плоскости которой задаются независимыми винеровскими процессами. Как и в статье [1] С.В. Мамона под площадью, заметаемой частицей за время движения, понимается функция, получаемая из формулы Грина. Основным результатом работы заключается в доказательстве, что она является непрерывной по времени.

Полученный результат позволяет осуществить поднятие меры Винера с пространства непрерывных траекторий на двумерной комплексной плоскости в пространство непрерывных траекторий на группе Гейзенберга. Последнее возможно благодаря тому, что множество состояний процесса, описывающего движение броуновской частицы, является реализацией комплексной группы Гейзенберга.

Источники и литература

- 1) Мамон С.В. Мера Винера на группе Гейзенберга и параболические уравнения // *Фундаментальная и прикладная математика*. Т. 21. 2016. No. 4. С. 67-98.