

Краткое изложение заявки Косов Егор Дмитриевич

Основное направление исследований заключается в изучении свойств измеримых многочленов на бесконечномерных пространствах с логарифмически вогнутыми мерами. В частности была получена оценка сверху L^1 -нормы многочлена фиксированной степени через L^1 -норму его сужения на произвольное множество положительной меры, причем константа в полученной оценке зависит только от степени многочлена и от меры множества, на которое рассматривается сужение, но не зависит от структуры самой меры. Также было исследовано поведение многочлена в окрестности его математического ожидания. Оценку сверху на меру множества, на котором многочлен близок к своему математическому ожиданию, можно получить из классического неравенства Карбери – Райта, поэтому возникает вопрос об оценках снизу меры данного множества. Оценки такого типа получены в случае гауссовской меры и многочлена произвольной степени, а также в случае произвольной логарифмически вогнутой меры, но многочлена степени два. В силу независимости полученных оценок от размерности они также остаются верными и для мер на бесконечномерных пространствах.

В дальнейшем предполагается продолжить исследование свойств измеримых многочленов и полиномиальных отображений на пространствах с логарифмически вогнутыми и гауссовскими мерами. Будут изучаться вопросы гладкости плотностей распределений полиномов в терминах их принадлежности классам Никольского – Бесова дробной дифференцируемости, а также связь этой принадлежности с недавними результатами Нурдина, Нуаларта и Поли об оценках скорости сходимости по вариации последовательности распределений элементов винеровского хаоса фиксированного порядка в терминах скорости сходимости данной последовательности в метрике Канторовича. Наконец, предполагается разработка общего метода доказательства принадлежности распределений случайных величин классам Никольского – Бесова, аналогичного классическому методу Маллявэна.