

УДК 519.21

ОЦЕНКА СЛОЖНОСТИ АППРОКСИМАЦИИ ТЕНЗОРНЫХ СТЕПЕНЕЙ

Кравченко А.А. (Университет ИТМО)

Научный руководитель – д.ф.-м.н, профессор Попов И.Ю.

(Университет ИТМО)

Рассматриваются случайные поля, ковариационная функция которых представляется в виде произведений ковариационных функций некоторых случайных процессов. Получена оценка сверху для сложности аппроксимации такого рода случайных полей.

Введение. В научной работе исследуется сложность аппроксимации последовательности тензорных степеней. На данный момент существуют асимптотические оценки сложности аппроксимации, а также ряд оценок сверху для сложности аппроксимации, но они не охватывают многие широкие классы тензорных случайных полей. В докладе будут упомянуты результаты, полученные М.А.Лифшицем и Е.В.Туляковой, касающиеся асимптотических оценок сложности аппроксимации.

Основная часть. В своей работе я рассматриваю широкий класс тензорных случайных полей, а далее показываю, что при некоторых условиях на ковариационную структуру случайных процессов, выраженных в спектральной форме, случайное поле, являющееся тензорной степенью, построенной на данных случайных процессах, имеет определённую оценку сверху на сложность аппроксимации. Также привожу сравнение с другими работами в данной области и привожу примеры тензорных случайных полей, для которых верна представленная в докладе оценка сверху на сложность аппроксимации.

Выводы. Полученные асимптотики можно использовать для моделирования случайных полей, а также для дальнейшего изучения их свойств.

Кравченко А.А. (автор)

Подпись

Попов И.Ю. (научный руководитель)

Подпись