

**Достаточные условия разрешимости проблемы моментов в терминах
семиинвариантов**

Костяшин Константин Константинович

Студент (специалист)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова,
Механико-математический факультет, Кафедра теории вероятностей, Москва, Россия
E-mail: kostjr@rambler.ru

Для доказательства предельных теорем теории вероятностей и теории случайных процессов методом моментов важную роль играют условия, позволяющие по поведению моментов случайной величины утверждать, что распределение случайной величины однозначно определяется ее моментами. Пример применения одного из таких условий, так называемого условия Карлемана, при доказательстве предельных теорем теории ветвящихся случайных блужданий можно найти, например, в [1]. Также стоит заметить, что моменты не являются единственной характеристикой распределения, на основе которой, можно провести исследование однозначности проблемы моментов. Целью работы является формулировка условия Карлемана в терминах семиинвариантов. Мотивация такого перехода изложена в статье [2] при изучении нелинейных преобразований случайных процессов. Отметим лишь тот факт, что семиинварианты старших порядков ряда распределений оказываются равными нулю, что упрощает проверку условий однозначности распределения случайной величины по поведению ее семиинвариантов. Ключевым результатом является формулировка теоремы Карлемана для одномерного случая в терминах семиинвариантов на основе полиномов Белла [3]. В работе установлена связь между моментами и семиинвариантами для процессов с независимыми приращениями. Приводятся примеры применения многомерной теоремы Карлемана и ее аналога для семиинвариантов.

Источники и литература

- [1] Яровая Е.Б., Ветвящиеся случайные блуждания в неоднородной среде, 2007.
- [2] В.П. Леонов, А.Н. Ширяев, К технике вычисления семиинвариантов, Теория вероятн. и ее примен., 1959.
- [3] Eric Temple Bell (1927-1928). «Partition Polynomials». *Annals of Mathematics* 29 (1/4): 38-46.