

А. А. Кудрявцев, О. В. Шестаков, С. Я. Шоргин (Москва, ВМК МГУ, ФИЦ ИУ РАН). **Вычислительные аспекты исследования плотностей масштабных смесей обобщенных гамма-распределений.**

УДК 519.2

DOI https://doi.org/10.52513/08698325_2020.27.2.153

Резюме: Доклад посвящен анализу основных вероятностных характеристик масштабной смеси обобщенных гамма-распределений. Особое внимание уделяется случаю, в котором распределения имеют параметры формы одинаковых знаков. Приводятся моментные характеристики и различные представления для плотности в терминах гамма-экспоненциальной функции, функций Фокса и Макдональда, а также обобщенной гипергеометрической функции. Метод анализа основан на применении преобразования Меллина и его обращении. Обсуждаются вычислительные аспекты нахождения рассматриваемых характеристик.

Ключевые слова: гамма-экспоненциальная функция, гипергеометрическая функция, обобщенное гамма-распределение, преобразование Меллина, смешанные распределения, функция Фокса.

Работа выполнена при частичной финансовой поддержке РФФИ (проект № 20-07-00655).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Кудрявцев А. А.* Байесовские модели баланса. — Информатика и ее применения, 2018, т. 12, в. 3, с. 18–27. // *Kudryavtsev A. A.* Bayesian balance models. — Informatics and Applications, 2018, v. 12, is. 3, p. 18–27.
2. *Кудрявцев А. А.* Априорное обобщенное гамма-распределение в байесовских моделях баланса. — Информатика и ее применения, 2019, т. 13, в. 3, с. 27–33. // *Kudryavtsev A. A.* A priori generalized gamma distribution in Bayesian balance models. — Informatics and Applications, 2019, v. 13, is. 3, p. 27–33. (In Russian.)

UDC 519.2

DOI https://doi.org/10.52513/08698325_2020.27.2.153

Kudryavtsev A. A., Shestakov O. V., Shorgin S. Ya. (Moscow, Faculty of Computational Mathematics and Cybernetics, Lomonosov Moscow State University, Federal Research Center “Computer Science and Control” of the Russian Academy of Sciences). **Study of the density of a scale mixtures of generalized gamma distributions: computational aspects.**

Abstract: The report is devoted to the analysis of main probabilistic characteristics of a scale mixture of generalized gamma distributions. Particular attention is paid to the case where distributions have shape parameters of identical signs. The moment characteristics and various representations for the density in terms of the gamma-exponential function, the Fox and MacDonald functions, as well as the generalized hypergeometric function are given. The analysis method is based on the application of the Mellin transform and its inversion. The computational aspects of finding the characteristics under consideration are discussed.

Keywords: gamma-exponential function, generalized gamma distribution, H -function, hypergeometric function Mellin transform, mixed distributions,