

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Лукьяновой Натальи Александровны, представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 05.13.18 «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ» на тему «Разработка метода и алгоритмов рекуррентного построения распределений вероятностей конечных случайных множеств»

Моделирование взаимодействия объектов нечисловой природы на сегодняшний день является одним из ключевых вопросов прикладной статистики. Одним из подходов к такому моделированию является использование конечных случайных множеств с различными носителями. Следует заметить, что случайные множества находят разнообразные применения в многочисленных проблемах эконометрики и математической экономики. В этой связи актуальным является поиск новых методов моделирования распределений вероятностей конечных случайных множеств.

В последние годы научный интерес исследователей смещается в пользу копула-моделей, как более эффективных инструментов моделирования связи между случайными величинами путем построения совместной функции распределения. Автором предлагается модификация данного подхода применительно к построению распределений вероятностей конечных случайных множеств для моделирования связей между событиями (элементами носителя).

В диссертационной работе Лукьяновой Натальи Александровны разработан оригинальный математический метод построения распределений вероятностей конечных случайных множеств на основе ассоциативных функций (коммутативных архимедовых копул). Следует отметить, что предложенный метод позволяет получать новые классы распределений вероятностей конечных случайных множеств, структура зависимостей событий которых описывается только параметром используемой ассоциативной функции. Результаты исследований с помощью предлагаемого метода несомненно отличаются научной новизной и вносят существенный вклад в развитие теории случайных множеств.

В автореферате приведен широкий обзор научных результатов зарубежных и российских ученых по теме диссертационного исследования и обоснована актуальность задачи. Автореферат обладает внутренним единством, содержит новые научные результаты в области теории случайных множеств. Отражение в автореферате обширного списка публикаций и апробации результатов диссертационного исследования свидетельствует о весомом личном практическом вкладе диссертанта.

По тексту автореферата имеются следующие замечания:

- на стр. 13-14 приводится список функций, на которых рассмотрен предлагаемый в работе метод. Для каждого семейства ассоциативных функций из этого списка доказаны теоремы, устанавливающие аналитический вид и условия существования результирующих

распределений вероятностей. В свою очередь на стр. 17 автореферата с помощью метода строятся теоретические распределения на основе однопараметрических ассоциативных функций Али-Михаэля-Хака, Гумбеля, Клейтона и Джо, о доказательной базе и области применимости метода которых в автореферате не упоминается.

- На стр. 14 не указано, что формула (2.4) является частным случаем копулы Али-Михаэля-Хака.

Очевидно, что сделанные замечания не влияют на общую положительную оценку работы. Оформление автореферата соответствует требованиям, устанавливаемым Высшей аттестационной комиссией Министерства образования и науки Российской Федерации.

Содержание автореферата позволяет сделать вывод о том, что диссертационная работа Лукьяновой Натальи Александровны на тему «Разработка метода и алгоритмов рекуррентного построения распределений вероятностей конечных случайных множеств» является логичным, обоснованным и завершённым научным трудом, содержащим решение актуальной проблемы, а её автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности «05.13.18-Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ»

Заведующий кафедрой «Теория вероятностей и математическая статистика» Национального университета Узбекистана имени Мирзо Улугбека, доктор физико-математических наук (специальность 01.01.05 – Теория вероятностей и математическая статистика), профессор

Абдушукуров Абдурахим Ахмедович
09.03.2017

А.А.

Подпись проф. Абдушукурова А.А. заверяю

Ахмедов Р.Б.

Адрес: 100174, Республика Узбекистан, Ташкент, ВУЗ городок.
Тел.: (+99871) 246-39-25
E-mail: a_abdushukurov@rambler.ru

