

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Васильевой Софии Николаевны «Алгоритмы анализа и оптимизации квантильного критерия в задачах стохастического программирования с билинейными и квазилинейными функциями потерь», на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук

Специальности

05.13.01 – «Системный анализ, управление и обработка информации (авиационная и ракетно-космическая техника)» и 05.13.18 – «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ»

Актуальность и практическая значимость темы

Целью диссертационной работы является разработка алгоритмов решения задач анализа и оптимизации квантильного критерия, основанных на использовании α -ядра вероятностной меры.

В настоящее время достаточно редко на практике удается решить указанные задачи. Современный математический аппарат в этой области позволяет сводить задачу анализа значения квантильного критерия к минимаксной. Последняя же на практике решается достаточно сложно. В работе предлагается строить не само α -ядро, а его внешнюю аппроксимацию. Приведен алгоритм построения самой аппроксимации. Основные результаты диссертационной работы, теоремы о сходимости решений, полученных с использованием аппроксимации α -ядра, подтверждают возможность их практического применения.

Работоспособность предложенных алгоритмов при решении прикладных задач продемонстрирована в главе 5. В ней решается задача оценивания кругового вероятного отклонения для случая возмущенных эллиптических баллистических траекторий.

В связи с этим, результаты диссертационной работы представляются актуальными, практически важными и позволяют решать прикладные оптимизационные задачи получения гарантирующего решения, учитывающего риск.

Новизна полученных результатов

Результаты, выносимые на защиту, являются новыми в выбранной области исследований и представляют собой существенное развитие полученных ранее результатов.

ОБЩИЙ ОТДЕЛ М.
Лх. № 2
01.11.2018

Публикации по теме диссертационного исследования

Результаты диссертационной работы прошли апробацию на 12 научных конференциях, опубликовано 4 статьи из перечня ВАК.

Заключение по автореферату

После прочтения автореферата складывается впечатление, что диссертация представляет собой завершённую научно значимую работу, содержащую новые результаты, которые и выносятся на защиту. Диссертационная работа Васильевой С. Н. «Алгоритмы анализа и оптимизации квантильного критерия в задачах стохастического программирования с билинейными и квазилинейными функциями потерь», удовлетворяет требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней», предъявляемым ВАК РФ к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук. Соискатель, Васильева София Николаевна, заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата физико-математических наук по специальностям: 05.13.01 – «Системный анализ, управление и обработка информации (авиационная и ракетно-космическая техника)», 05.13.18 – «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ».

кандидат физико-математических наук

Б.В. Вишняков

Подпись Б.В. Вишнякова заверяю.

Ученый секретарь диссертационного совета

ФГУП «ГосНИИАС»

д.т.н., профессор



С.М. Мужичек

Отзыв подготовил:

Вишняков Борис Ваисович, к. ф.-м. н., начальник лаборатории ФГУП «ГосНИИАС», Россия, 125319, г. Москва, ул. Викторенко, 7.

Телефон: +79031086453, e-mail: vishnyakov@gosniias.ru.