

ОТЗЫВ

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

Васильева С.Н. закончила факультет «Прикладная математика и физика», обучаясь по кафедре «Теория вероятностей» (804) МАИ. После окончания института диссертант начала работать на кафедре №804 «Теория вероятностей и компьютерное моделирование» в должности инженера, затем поступила в аспирантуру. В настоящее время работает на кафедре №804 «Теория вероятностей и компьютерное моделирование» в должности ассистента на полную ставку, ведет практические занятия по дисциплинам «Теория вероятностей и математическая статистика» и «Теория случайных процессов».

В ходе работы над диссертацией Васильева С.Н. зарекомендовала себя как квалифицированный математик и грамотный программист, способный исследовать и решать сложные задачи.

Она – участник ряда международных и всероссийских научных конференций и автор 16-ти научных работ, из которых 4 – в журналах, входящих в перечень ВАК, 2 – проиндексированы в базах данных Scopus и Web of Science, 1 работа проиндексирована в Scopus.

Диссертация посвящена разработке методов решения задач квантильной оптимизации, основанных на понятии ядра вероятностного распределения. Ядро является пересечением всех замкнутых доверительных полупространств в пространстве реализаций случайного вектора. Исследованы свойства этого множества. Разработаны новые алгоритмы построения внешней, сколь угодно точной аппроксимации ядра с помощью полиэдра, заключающиеся в построении конечной, но густой сети векторов нормали и пересечении доверительных полупространств, заданных этими векторами. Предложены новые модели ядра, численные методы для их построения и программный продукт, реализующий эти методы для двумерного случая. Эти модели использованы для разработки новых алгоритмов оптимизации квантильного критерия в задачах, где функций потерь имеет линейную структуру. В диссертации впервые дано обоснование метода линеаризации для решения задач квантильной оптимизации с функциями потерь, нелинейно зависящими от вектора малых случайных параметров. Вектор малых

