

ОТЗЫВ

На автореферат диссертационной работы Хромовой Ольги Михайловны

«Оптимизация стохастических линейных относительно стратегий систем по квантильному критерию», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 05.13.01 – «Системный анализ, управление и обработка информации (авиационная и ракетно-космическая техника)».

В диссертационной работе Хромовой О.М. рассмотрен новый класс задач – многоэтапные задачи стохастического программирования с квантильным критерием. Данные задачи описывают поэтапную систему принятия решения с учетом различных внешних возмущений.

Судя по автореферату, диссертация Хромовой О.М. состоит из введения, трех глав, заключения и перечня сокращений и условных обозначений. В первой главе рассматривается многоэтапная линейная по стратегиям задача стохастического программирования с квантильным критерием в априорной постановке, когда оптимальные стратегии на всех этапах, кроме первого, выбираются в классе функций, зависящих от всей предыдущей информации. Предлагается схема дискретизации, позволяющая свести исходную задачу к двухэтапной задаче стохастического программирования. Указанная задача в свою очередь сводится к задаче смешанного целочисленного линейного программирования. Во второй главе рассматривается двухэтапная задача стохастического программирования с квантильным критерием и гауссовским распределением случайных факторов. Особенностью постановки является вид функции потерь, а именно её линейность отдельно по случайным переменным и по оптимизируемым стратегиям. Предлагается алгоритм поиска гарантирующего решения исходной задачи путем перехода к задаче выпуклого программирования, параметризованной скалярным параметром, выбор которого осуществляется методом дихотомии. Третья глава посвящена рассмотрению прикладной задачи выбора оптимальной трассы с учетом случайной стоимости работ на разных участках, записанной в форме многошаговой задачи управления линейной системой специального вида. Для задачи предложен детерминированный эквивалент и алгоритм решения, основанный на методе динамического программирования и методе ветвей и границ.

По автореферату имеются следующие замечания:

1. Из текста автореферата неясно насколько упрощается вычисление задачи смешанного целочисленного линейного программирования с использованием понятия ядра меры оптимального множества.
2. Для детерминированного случая задачи, рассмотренной в третьей главе, предложен алгоритм динамического программирования, однако не описано сравнение его эффективности с общеизвестными алгоритмами поиска кратчайших путей в графе.

Основной заслугой автора считаю исследование нового класса задач, а именно – многоэтапных линейных по стратегиям задач стохастического программирования с квантильным критерием. Приведенные замечания не снижают общего хорошего впечатления от представленной Хромовой О.М. диссертационной работы.

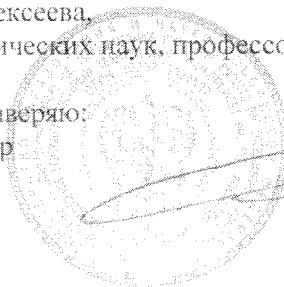
Все результаты диссертации Хромовой О.М. являются новыми. В журналах, рекомендованных ВАК, опубликовано 3 статьи. Результаты диссертации представлены научному сообществу на ряде российских и международных конференций, работа

поддержана государственным финансированием федеральной целевой программы «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» и грантами РФФИ.

Диссертационная работа Хромовой О.М. является законченной научно-квалификационной работой, удовлетворяющей положению ВАК, и ее автор достойна присвоения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 05.13.01 – «Системный анализ, управление и обработка информации (авиационная и ракетно-космическая техника)».

Отзыв составил
зав. кафедрой прикладной математики
Арзамасского политехнического института (филиала)
Нижегородского государственного технического
университета им. Р.Е. Алексеева,
доктор физико – математических наук, профессор

Подпись Пакшина П.В. заверяю:
Зам. директора, профессор



П.В. Пакшин
30.04.2014

В.П. Пучков