

## Отзыв

*на автореферат диссертационной работы Травина Андрея Александровича «Алгоритмы оценки квантильного критерия с заданной точностью в задачах стохастического программирования с кусочно-линейными и квадратичными функциями потерь», на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 05.13.01 – «Системный анализ, управление и обработка информации (авиационная и космическая техника)»*

В диссертации А. А. Травина рассматриваются новые алгоритмы, реализующие численные схемы вычисления вероятностных и квантильных критериев. Сложность задач анализа систем управления с использованием вероятностных критериев обусловлена необходимостью точного вычисления функции вероятности. Для случая невысокой размерности вектора случайных параметров обычно удается предложить численные методы решения этой задачи. Особенность предложенных алгоритмов заключается в построении двух последовательностей, сходящихся сверху и снизу к искомому значению оцениваемого критерия. По разнице этих значений можно контролировать точность вычислений.

В процессе исследования диссертант получил ряд новых научных результатов. Ему удалось сформулировать и решить комплекс задач, среди которых следует отметить следующие:

1. Разработаны численные методы, позволяющие вычислять значения квантильного критерия с заданной точностью.
2. Разработаны алгоритмы вычисления квантильного критерия с заданной точностью для квадратичной и кусочно-линейной функции потерь.

Полученные результаты позволяют эффективно решать прикладные задачи, связанные с вычислением вероятностных и квантильных критериев, в частности: рассмотрена задача вероятностного анализа рассеивания точек падения фрагментов летательного аппарата.

Основные результаты докладывались и обсуждались на 5 конференциях и 1 научном семинаре и представлены в 7 публикациях (3 из них опубликованы в научных изданиях, рекомендуемых ВАК).

В качестве замечания необходимо отметить следующее: отсутствуют примеры расчетов для алгоритма оценки квантильного критерия в трехмерном случае.

Отмеченные недостатки не снижают в целом положительную оценку диссертационного исследования А. А. Травина. Диссертация является завершенной научно-квалификационной работой, которая обладает необходимой степенью обоснованности научных положений, выводов и заключений, достоверностью и новизной полученных результатов. Основные результаты опубликованы в научной печати, в том числе в изданиях, входящих в перечнях ВАК, на конференциях и научных семинарах. Работа отвечает всем требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Травин Андрей Александрович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 05.13.01 – «Системный анализ, управление и обработка информации (авиационная и космическая техника)».

Доктор технических наук,  
профессор кафедры кибернетики  
Российского химико-технологического  
университета им. Д.И. Менделеева  
125047, г. Москва, Миусская пл. д.9  
8(499)978-87-33

И.Н. Дорохов

Подпись д. т. н., профессора  
И.Н. Дорохова ЗАВЕРЯЮ  
Ученый секретарь Российского химико-  
технологического университета им. Д.И. Менделеева,  
доктор технических наук, профессор



Т.В. Гусева