

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Азанова Валентина Михайловича «Алгоритмы динамического программирования решения задач оптимального управления дискретной стохастической системой с терминальным вероятностным критерием», 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 исследованы задачи оптимального управления стохастическими системами с дискретным временем с критерием в форме функционала вероятности. Данный функционал играет важную роль в прикладных задачах, в которых качество или точность управления зависят от случайных факторов. Работа выполнена на актуальную тему.

Ключевым результатом работы является модификация метода динамического программирования, позволяющая строить управление, которое максимизирует нижнюю границу правой части дискретных соотношений Беллмана. Для самой нижней границы (как и для верхней) получены соотношения, которые представляют собой вероятности попадания траекторией системы на поверхность функции Беллмана уровня 1, а для самих поверхностей уровня установлены рекуррентные соотношения, которые не зависят от функции Беллмана. На примерах задач из разных областей, в том числе аэрокосмической, были найдены управления по данной схеме. В некоторых задачах найденное управление оказывалось оптимальным. Результаты, включая основной результат, являются новыми.

К автореферату имеются вопросы:

- В первом разделе второй главы рассматривается задача с неограниченным управлением, что не совсем соответствует условиям существования решения метода динамического программирования.
- То же самое относится к задаче из третьей главы.

Указанные недостатки не снижают положительное впечатление о работе. Диссертация удовлетворяет положениям ВАК, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук, а её автор, Азанов Валентин Михайлович заслуживает присуждения ему степени кандидата физико-математических наук по специальности 05.13.01 - «Системный анализ, управление и обработка информации (авиационная и ракетно-космическая техника)».

к.ф.-м.н.,

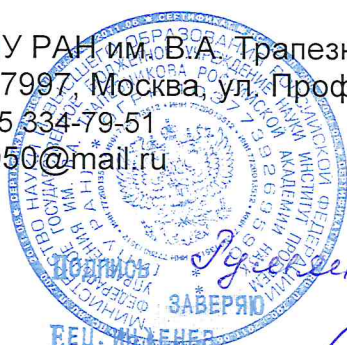
с.н.с.,

ФГБУН ИПУ РАН им. В.А. Трапезникова,  
Россия, 117997, Москва, ул. Профсоюзная, д. 65

Тел.: +7 495 334-79-51

E-mail: n3050@mail.ru

Румянцев Д.С.



АФАНАСЬЕВА Н. С.

ОБЩИЙ ОТДЕЛ МАИ

Вх. №

06 11 2018