

В диссертационный совет Д 212.125.04 при МАИ (НИУ)
Ученому секретарю совета к.ф.-м.н. Н.С. Северину

О Т З Ы В

на автореферат диссертации ЦАРЬКОВА Кирилла Александровича
«Математическое моделирование и оптимизация квазилинейных динамических
стохастических систем диффузионного типа, нелинейных по управлению»,
представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук
по специальностям 05.13.18 «Математическое моделирование, численные методы
и комплексы программ», 05.13.01 «Системный анализ, управление и обработка
информации (авиационная и ракетно-космическая техника)»

Диссертационная работа К.А. Царькова, посвященная решению задач оптимального управления нелинейными стохастическими системами, безусловно, **актуальна**.

Основным научным результатом диссертационного исследования является получение необходимых условий оптимальности программного управления в задаче оптимизации нелинейной по управлению квазилинейной системы и необходимых условий оптимальности линейного регулятора в линейной по управлению квазилинейной системе при неполной информации о векторе состояния, а также разработка численных методов градиентного типа решения указанных задач.

Среди **новых и оригинальных результатов**, полученных в работе, необходимо отметить развитие теоретических результатов и численных методов поиска оптимальных решений для стохастических управляемых систем, функционирующих в условиях неопределенности, а также решения задач оптимизации управления в заранее выбранном узком классе функций.

Обоснованность и достоверность сформулированных автором научных положений и полученных результатов не вызывает сомнений, а их **практическая ценность** подтверждается решением ряда прикладных задач управления.

По автореферату имеются следующие **замечания по работе**:

1. В работе не упоминается альтернативный вариант детерминированной минимаксной постановки задачи гарантированного управления, широко применяемый в задачах управления динамическими объектами в условиях неопределенности.

2. Интерпретация флуктуаций тяги двигателя в задаче гашения колебаний искусственного спутника Земли как белого шума является довольно грубой моделью.

В целом, судя по автореферату, несмотря на указанные замечания, *диссертационная работа К.А. Царькова выполнена на высоком научно-техническом уровне, представляет собой законченное научное исследование, содержит новые научные результаты, имеющие теоретическую и практическую ценность, отвечает требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальностям: 05.13.18 «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ», 05.13.01 «Системный анализ, управление и обработка информации (авиационная и ракетно-космическая техника)».*

Зам. заведующего кафедрой
«Физико-математические методы управления»
МГУ имени М.В. Ломоносова,
доктор технических наук,
профессор



Филимонов
Николай Борисович

16.05.2017 г.

Подпись Н.Б. Филимонова заверяю

Почт. адрес: 119991, Москва, Ленинские горы, д. 1
Тел.: 8 (916) 514-71-02; E-mail: nbfilimonov@mail.ru

