



**ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ
ПО КОСМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ "РОСКОСМОС"**

Федеральное государственное
унитарное предприятие
**НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЦЕНТР
АВТОМАТИКИ И ПРИБОРОСТРОЕНИЯ
имени академика Н.А.ПИЛЮГИНА
(ФГУП «НИЦАТ»)**

ОГРН 1027739552642, ИНН 7728171283
117342, Москва, ул. Введенского, 1.
Телефон (495) 334-39-16, факс (495) 334-83-80
Телеграф Москва 112635, 417814, ЗАПАД
E-mail: info@nrcar.ru


Н 09.04.2021 № 44/084

Ученому секретарю
диссертационного совета

Д 212.125.12 при Московском
авиационном институте
(национальный исследовательский
университет)
д.т.н. А.В. Старкову

125993, Волоколамская шоссе, 4,
г. Москва

Направляю отзыв на автореферат диссертации Хоанг Ву Тан на тему
«Разработка алгоритмов управления движением космического аппарата системы
обслуживания геостационарных спутников связи», представленной на соискание
ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.07.09
«Динамика, баллистика, управление движением летательных аппаратов»

Первый заместитель генерального конструктора  /А. И. Сапожников/

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Хоанг Ву Тан «Разработка алгоритмов управления
движением космического аппарата системы обслуживания геостационарных
спутников связи», представленной на соискание ученой степени кандидата
технических наук по специальности 05.07.09 «Динамика, баллистика, управление
движением летательных аппаратов»

В настоящее время остро стоит вопрос об обслуживании космических
аппаратов (КА) на орбите с целью продления срока их активного
существования и увода космического мусора, особенно на геостационарной

Отдел документационного
обеспечения МАИ

Вх. № «13» от 26.04.21 г.

13 АПР 2021

М А И

орбите, где количество мест ограничено, а число новых спутников постоянно увеличивается. Одной из важных в проблеме обеспечения обслуживания на орбите является задача создания алгоритмов автономного управления движением обслуживающего космического аппарата - сервисного модуля (СМ). В этой связи тема диссертационной работы Хоанг Ву Тан является, безусловно, актуальной.

К основным достоинствам работы можно отнести следующие:

1. Разработан алгоритм генерации начального приближения для решения задачи синтеза субоптимального управления движением центра масс СМ методом последовательных приближений. В сочетании с комбинированным методом оптимизации на этапе приведения СМ в окрестность рабочей позиции целевого модуля (ЦМ) он обеспечивает эффективное решение задачи управления объектом в стохастической постановке по интегро-терминальному критерию с учетом детерминированных возмущений от гравитационного поля Земли, гравитации Луны и Солнца, случайных ошибок управления и навигации.


2. В стохастической постановке разработан новый алгоритм удержания СМ относительно ЦМ на допустимом расстоянии при проведении инспекции ЦМ.

3. Создан программно-математический комплекс для отработки новых алгоритмов управления движением космических аппаратов в рамках задач обслуживания.

По теме диссертации опубликовано 8 научных работ, из них 2 - в рецензируемых научных журналах, входящих в рекомендованный ВАК Минобрнауки России перечень изданий, 1 - в рецензируемом научном журнале, индексируемом в международных системах цитирования Scopus.

Считаю, что, диссертация, насколько можно судить по автореферату, является законченной научно-квалификационной работой, удовлетворяет всем требованиям ВАК, предъявляемым к диссертациям, представленным на

соискание ученой степени кандидата технических наук. Её автор, Хоанг Ву Тан, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.07.09 – Системный анализ, управление и обработка информации (в технических системах).

Начальник отдела, д.т.н., доцент  Дишель Виктор Давидович /
доктор технических наук по специальности 05.13.01, доцент
ФГУП научно-производственный центр автоматизации и приборостроения
имени академика Н.А. Пилюгина

Начальник самостоятельного тематического отдела навигации и
управления ракетно-космических систем

Россия, 117342, г. Москва, ул. Введенского, д. 1

+7 (495) 330-65-70

+7 (495) 334-83-80 (факс)

info@npcap.ru

Подпись начальника отдела д.т.н. В.Д. Дишеля удостоверяю.

Первый зам. генерального конструктора

 /А.И. Сапожников/

