

## **ОТЗЫВ**

**научного руководителя, доктора технических наук  
Сысоева В.К. на диссертационную работу Дмитриева А.О. на тему  
«Методика проектирования космического сегмента лунной  
оптической навигационной системы», представленную на соискание  
ученой степени кандидата технических наук по специальности  
2.5.13. «Проектирование, конструкция, производство, испытания и  
эксплуатация летательных аппаратов (технические науки)»**

Дмитриев Андрей Олегович в 2016 году окончил Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет) по специальности 150206 «Машины и технология высокоэффективных процессов обработки материалов». В период с 2017 г. по 2022 г. являлся аспирантом заочной формы обучения в аспирантуре АО «НПО Лавочкина». В процессе обучения в аспирантуре Дмитриев А.О. проявил себя ответственным и исполнительным молодым учёным. Успешно преодолел учебный процесс и сдал на отлично кандидатские экзамены.

Диссертация Дмитриева А.О. является законченной самостоятельной научно-исследовательской работой, содержит элементы научной новизны и полностью соответствует требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней ВАК.

Диссертация написана на актуальную тему, связанная с методикой проектирования космического сегмента навигационного обеспечения для Луны с минимальным количеством КА и элементов налунного сегмента, способного функционировать с самого первого этапа и обладающего потенциалом для дальнейшего увеличения точности измерения и охвата лунной поверхности на последующих этапах развертывания.

Целью исследования является разработка методики проектирования космического комплекса лунной оптической навигационной системы для осуществления позиционирования находящихся на Луне объектов. Автор диссертационной работы проводит анализ различных вариантов навигационных систем для оценки возможности реализации их на Луне, предлагает способ высокоточного позиционирования аппарата на поверхности Луны оптическими методами и разрабатывает варианты компоновки оптической лунной навигационной системы, состав группировки аппаратов и поверхностного сегмента.

В ходе работы над диссертацией достигнута поставленная научная задача, которая заключается в разработке космического сегмента на основе оптического тракта с полупроводниковыми излучателями для лунной навигационной системы.

Практическая значимость результатов, состоит в том, что предложенная методика проектирования лунной оптической навигационной системы позволяет обеспечить необходимую точность навигации лунных миссий, и показана возможность эффективной модернизации системы.

Ценность диссертационной работы и опубликованных соискателем ученой степени научных работ обусловлена достаточно большим набором новых идей, развиваемых в них. Разработанные автором методики и алгоритмы позволяют анализировать и отрабатывать проектные решения построения систем навигации на безатмосферных телах.

Проведенное Дмитриевым А.О. исследование свидетельствует о том, что автор в достаточной мере владеет методами проектного моделирования, экспертных оценок и рационального проектирования

технических систем, обладает достаточно высоким уровнем подготовленности к проведению глубоких научных изысканий.

За время работы над диссертацией Дмитриевым А.О. опубликовано 7 работ в изданиях, рекомендуемых ВАК, из них 3 работы в изданиях по специальности 2.5.13. Имеется 1 патент на изобретение. Кроме того, им сделано 9 докладов на всероссийских научных конференциях.

В процессе работы над диссертацией и подготовки диссертации к защите Дмитриев Андрей Олегович зарекомендовал себя как специалист, способный на высоком профессиональном уровне решать сложные научные задачи и заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.13. «Проектирование, конструкция, производство, испытания и эксплуатация летательных аппаратов (технические науки)»

Научный руководитель  
доктор технических наук, начальник отдела  
научно-исследовательских работ  
и перспективных исследований  
АО «НПО Лавочкина»

  
Сысоев В.К.  
01.06.2023

Подпись Сысоева В.К. заверяю  
Заместитель генерального директора  
АО «НПО Лавочкина»  
по персоналу и общим вопросам



  
Шолохова И. В.