

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Дмитриева Андрея Олеговича на тему «Методика проектирования космического сегмента лунной оптической навигационной системы», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.13. Проектирование, конструкция, производство, испытания и эксплуатация летательных аппаратов (технические науки)

Задача построения навигационной системы для Луны является актуальной в связи с возросшим в последнее время интересом к ее широкомасштабному освоению. Разворачивание глобальных навигационных систем, аналогичных земным, является затруднительным, в виду высокой стоимости и малому количеству потенциальных потребителей. Ведущие мировые научно-технические организации при разработке систем навигации на Луне используют в основном радионавигационные методы, а проработке методов оптической навигации уделено недостаточное внимание.

В своей диссертационной работе Дмитриев А.О. решает данную научно-техническую задачу, разрабатывая методику построения лунной оптической навигационной системы. Методика реализует комплексный подход к проектированию навигационной системы с применением оптических средств, способной обеспечить точное и надежное позиционирование объектов на поверхности Луны.

Судя по автореферату, научная новизна исследования заключается в следующем:

- 1) Разработана новая методика проектирования космической системы, предназначенная для определения местоположения объектов на поверхности Луны, при этом использован новый метод с применением оптических средств;
- 2) Разработан проектный облик космического сегмента лунной оптической навигационной системы, который включает в себя три аппарата: два в точках Лагранжа и один на полярной орбите, связанный с налунными светоизлучающими маяками;

ОТДЕЛ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ
И КОНТРОЛЯ ИСПОЛНЕНИЯ
ДОКУМЕНТОВ МАИ

25.10.2024 г.

3) Определены оптимальные характеристики оптического тракта навигационной системы, которые позволяют осуществлять навигацию на Луне с минимальными энергетическими затратами.

Практическая значимость полученных результатов заключается в сокращении количества КА в системе, что приводит к уменьшению затрат, при сохранении требований по точности и скорости измерений.

Апробация результатов диссертационного исследования подтверждается опубликованными статьями в журналах ВАК, рекомендованных для публикации результатов диссертационной работы на соискание ученой степени кандидата технических наук, а также патентами РФ.

Автореферат диссертации составлен грамотно, содержит все необходимые разделы, однако по автореферату можно выделить следующие замечания:

1) В разделе автореферата, посвященном степени разработанности темы, указано, что другими организациями используются в основном радионавигационные методы, а проработка оптических методов недостаточна, несмотря на ее достоинства. В автореферате не показано, почему выбор других организаций падает, в основном, на радионавигационные методы.

2) В автореферате отсутствуют данные по массовым и энергетическим характеристикам автономных светоизлучающих маяков;

3) Автор акцентирует внимание на реализации системы путем использования космических аппаратов разработки АО «НПО Лавочкина» и не рассматривает платформы других предприятий-разработчиков;

4) На странице 14 пропущен символ «№», а на странице 17 отсутствует расшифровка символа «μ».

Указанные замечания не снижают общей положительной оценки диссертационной работы.

Диссертация Дмитриева А.О. представляет собой законченную научно-квалификационную работу, выполненную на высоком научном уровне и соответствует требованиям Высшей аттестационной комиссии Российской

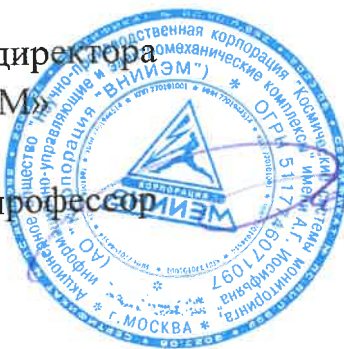
Федерации. Содержание диссертации соответствует паспорту научной специальности и удовлетворяет критериям, установленным Положением о присуждении ученых степеней, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор, Дмитриев Андрей Олегович, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидат технических наук по специальности 2.5.13. Проектирование, конструкция, производство, испытания и эксплуатация летательных аппаратов.

Заместитель генерального директора

АО «Корпорация «ВНИИЭМ»

по научной работе,

доктор технических наук, профессор



Геча Владимир Яковлевич

21.10.2024

Акционерное общество «Научно-производственная корпорация «Космические системы мониторинга, информационно-управляющие и электромеханические комплексы» имени А.Г. Иосифьяна» (АО «Корпорация «ВНИИЭМ»); 107078, Российская Федерация, город Москва, Хоромный тупик, дом 4, строение 1; (495) 608-84-67; vniiem@vniiem.ru