

Отзыв на автореферат 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)»

Работа Дмитриева А.О. посвящена исследованию и разработке лунной оптической навигационной системе. Тема работы является актуальной, так как проблема уточнения навигации на поверхности Луны является важной для осуществления перспективных лунных миссий. В своей работе Дмитриев А.О. предлагает поэтапный алгоритм методики проектирования космического сегмента лунной оптической навигационной системы, облика и параметров космических аппаратов, входящих в систему.

По ходу диссертационного исследования решаются следующие задачи:

- определение критерия оценки эффективности космических систем для решения задачи позиционирования налунных объектов;
- разработка варианта построения космического сегмента трехспутниковой системы навигации для Луны на основе оптических средств;
- определение рациональных параметров аппаратуры и проектного облика космических аппаратов в точке Лагранжа, а также на полярной орбите;
- проектирование орбитального сегмента в составе лунной навигационной системы;
- определение путей совершенствования разработки конструкции источников излучения для оптического маяка-пеленгатора.

Научная значимость работы состоит в разработке методики проектирования космического сегмента перспективной лунной оптической навигационной системы, исследовании особенностей её функционирования, а также в определении рациональных параметров КА для реализации лунной оптической навигационной системы при наличии ограничений, обусловленных особенностями её применения. Результаты работы имеют очевидную

практическую значимость, поскольку при использовании предложенного критерия оценки эффективности космических систем позиционирования и разработанной методики позволяет проектировать подобные системы с уменьшением необходимого количества КА в системе с соответствующим снижением затрат и времени реализации системы.

По представленным материалам могут быть сделаны следующие замечания:

1. Не указаны пути модификации состава и характеристик целевой аппаратуры космических аппаратов в зависимости от конкретной задачи, решаемой лунной оптической навигационной системой.

2. Отсутствует текстовое или графическое описание взаимодействия систем с точки зрения управления, а также состава и характеристик целевой аппаратуры космических аппаратов.

Несмотря на данные замечания, представленная работа имеет существенную научную новизну и практическую значимость, соответствует «Положению о присуждении ученых степеней», а ее автор, Дмитриев Андрей Олегович, заслуживает присуждения степени кандидата технических наук по специальности 2.5.13. Проектирование, конструкция, производство, испытания и эксплуатация летательных аппаратов (технические науки).

Д.т.н., профессор института

«Высшая инженерно-техническая школа»

iakoniakhin@itmo.ru

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет ИТМО»

197101, Санкт-Петербург, Кронверкский пр., д. 49, лит. А

<https://itmo.ru/>

Телефон: +7 (812) 480-00-00

E-mail: od@itmo.ru

И. А. Коняхин

25.10.2024

Подпись Коняхина И.А.
удостоверено
Менеджер
Лондилько

