

Отзыв на автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата
технических наук

по специальности 2.5.16

Динамика, баллистика, управление движением летательных аппаратов

Юн Сон Ука

В автореферате дается краткое изложение диссертации, представленной Юн Сун Уком на соискание ученой степени кандидата технических наук по теме «Оптимизация траекторий космического аппарата с электроракетной двигательной установкой при наличии возмущающих ускорений». Указанная тема исследований в последнее время привлекает все больше внимания в силу сочетания нескольких причин, в число которых входят и технологический прогресс в проектировании космических аппаратов, использующих электроракетные двигатели, и расширение области задач, которые могут быть решены с применением аппаратов этого класса. Здесь можно упомянуть находящийся в стадии разработки проект «Нуклон», как пример таких технологий, и научные проблемы, которые планируется решать в рамках этого проекта. Это указывает на высокий уровень актуальности работы, представленной как диссертация Юн Сон Ука.

Отметим, что важной характеристикой работы является ее целеполагание, а именно, ориентация на получение результатов, которые могут быть непосредственно использованы в практике проектирования космических миссий. Это обеспечивается использованием в работе моделей движения максимально приближенных к реальной физической картине.

Предлагаемые и опробованные в работе методы и концепции описаны достаточно ясно для быстрого применения пользователями, которые будут использовать их в своей практической работе. Заметим, что само название работы выбрано достаточно точно, поскольку именно оптимизация сценариев и управления движением космических аппаратов с электроракетными двигателями малой тяги и является главным содержанием диссертации. Отдельно укажем, имея в виду практическую значимость работы, на тот ее результат, который описывается как сквозная оптимизация траектории к Луне с малой тягой на основе использования канонического

Отдел документационного
обеспечения МАИ

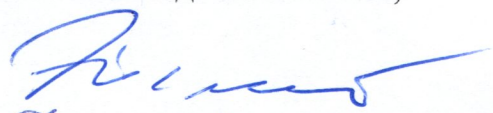
«13» 11 2023

преобразования в точке стыковки геоцентрического и селеноцентрического участков траектории.

Очень интересен предложенный метод, основанный на первоначальном решении задачи выбора траектории, с ограничением по мощности двигателя, к задаче с ограничением по тяге.

Список работ, опубликованных автором в ходе подготовки диссертации, выглядит достаточно представительным, в том числе, судя по уровню изданий, где эти работы были опубликованы. Как видно из автореферата, работа выполнена на высоком научном уровне и соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.16 Динамика, баллистика, управление движением летательных аппаратов, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по указанной специальности.

Ведущий научный сотрудник Института космических исследований РАН,
канд. тех. наук Эйсмонт Натан Андреевич


9 ноября 2022

Подпись Эйсмонта Н.А. заверяю

Ученый секретарь ИКИ РАН

канд. физ.-мат. наук Садовский А.М.



Адрес организации: 117997, г. Москва, ул. Профсоюзная 84/32

Сайт организации: iki.cosmos.ru

Тел.: +7(495) 333-52-12

Факс: +7(495) 333-12-48

e-mail: iki@cosmos.ru