



Матюшин Никита Андреевич

Направление подготовки: 16.06.01 – Физико-технические науки и технологии

Специальность: 05.07.05 Тепловые, электроракетные двигатели и энергетические установки летательных аппаратов

Факультет: Энергомашиностроение

Кафедра: Плазменные энергетические установки (Э8)

Срок обучения в аспирантуре: 20.10.2016 – 19.10.2020

Приказ о зачислении: № 02.09-02/100 от 24.10.2016 г.

Научный руководитель: к.т.н., доцент Ляпин Александр Александрович

Родился в 1993 году в г. Щекино Тульской области. Окончил кафедру "Плазменные энергетические установки" МГТУ им. Н.Э.Баумана в 2016г. Владею современными вычислительными комплексами, системами автоматизированного проектирования и программными пакетами – КОМПАС-3D, SolidWorks, AutoCAD, Mathcad; а также языком программирования Delphi на базовом уровне. Владею немецким языком на базовом уровне, читаю и перевожу статьи по специальности со словарем. Работаю в ГНЦ ФГУП «Центр Келдыша». Увлекаюсь велопогулками и философией.

Контактная информация: nik.matyushin@yandex.ru

Научные интересы: Электроракетные двигатели, космические бортовые энергоустановки, освоение космоса.

Достижения:

SPIN-код автора: 1131-9277

Сведения о публикационной активности: http://elibrary.ru/author_items.asp?authorid=905142

Информация о текущей успеваемости: ссылка на <https://e-u.bmstu.ru/modules/postgraduate/>

Тема научной работы: Согласование массогабаритных и тягово-энергетических параметров системы энергетическая установка – электроракетная двигательная установка космических аппаратов и межорбитальных буксиров.

Актуальность темы: В настоящее время в связи с ростом интереса к космосу актуализовалась разработка многообразных межорбитальных буксиров. Космический аппарат такого класса должен обладать мощной энергодвигательной установкой с длительным ресурсом работы. Вариант такой установки с ядерной энергоустановки и ионными маршевыми двигателями разрабатывается в настоящее время в центре Келдыша. Электрическая мощность энергоустановки составит порядка сотен киловатт. Столь высокая электрическая мощность ранее не реализовывалась в космических аппаратах, что в новом качестве актуализирует вопрос согласования и оптимизации параметров системы энергоустановка-ЭРДУ и а также обратного влияния ЭРД как основных электропотребителей при переходных режимах на работу энергоустановки.

Научная новизна:

1. Модель взаимодействия ЭРДУ и ЭУ и ее анализ.
2. Разработка алгоритмов поддержания оптимального режима работы энергодвигательной установки.
2. Разработка теоретических алгоритмов управления энергоустановкой при переходных режимах ЭРДУ.
3. Экспериментальное подтверждение алгоритмов.

Практическая ценность:

1. Алгоритм поддержания оптимального режима работы энергодвигательной установки.
2. Алгоритм согласования работы ЭРДУ и энергоустановки при переходных режимах.