Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0421U101554

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 13-05-2021

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Міщенко Олександра Василівна
2. Mishchenko Olexandra Vasylivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.07.02

Назва наукової спеціальності: Проектування, виробництво та випробування літальних апаратів

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 26-04-2021

Спеціальність за освітою: Фізика

Місце роботи здобувача: Інститут технічної механіки Національної академії наук України і Державного космічного агентства України

Код за ЄДРПОУ: 05539962

Місцезнаходження: вул. Лешко-Попеля, буд. 15, м. Дніпро, Дніпровський р-н., Дніпропетровська обл., 49005, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 08.051.15

Повне найменування юридичної особи: Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара

Код за ЄДРПОУ: 02066747

Місцезнаходження: проспект Гагаріна, буд. 72, м. Дніпро, Дніпровський р-н., Дніпропетровська обл., 49010, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Інститут технічної механіки Національної академії наук України і Державного космічного агентства України

Код за ЄДРПОУ: 05539962

Місцезнаходження: вул. Лешко-Попеля, буд. 15, м. Дніпро, Дніпровський р-н., Дніпропетровська обл., 49005, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 55.49.07

Тема дисертації:

1. Методичне забезпечення проектування електродинамічних космічних тросових систем

2. Methodological support for the design of electrodynamic space tethered systems

Реферат/анотація:

1. Дисертацію присвячено розробці теоретичних основ створення пасивної електродинамічної космічної тросової системи для відведення об'єктів космічного сміття з низьких навколоземних орбіт шляхом визначення основних закономірностей руху системи з урахуванням зміни параметрів навколоземного середовища. Розроблено математичну модель взаємодії пасивної електродинамічної космічної тросової системи з навколишнім середовищем, що забезпечує проведення аналітичних досліджень динаміки і дозволяє проводити розрахунки значень ключових проектних параметрів системи. Розроблено метод визначення критичних параметрів пасивної електродинамічної космічної тросової системи з урахуванням різних температурних режимів функціонування. Розроблено класифікатор конструктивних схем

електродинамічних космічних тросових систем. Розроблено математичні моделі динаміки системи, що дозволяють розраховувати орбітальний і відносний рух системи з урахуванням змінності моменту амперових сил при орбітальному русі. Розроблено алгоритм розрахунку часу відведення космічних об'єктів залежно від маси космічного об'єкту, параметрів троса системи та параметрів початкової орбіти. Визначено межі ефективної застосування пасивних електродинамічних космічних тросових систем як систем відведення. Розроблено методи та інформаційні технології вибору проектних параметрів пасивної електродинамічної космічної тросової системи.

2. The thesis is devoted to the development of theoretical bases of making of passive electrodynamic space tethered system for deorbit of space debris objects from low near- Earth orbits by determining the basic laws of the system motion taking into account change of environment parameters. A mathematical model of the interaction of a passive electrodynamic space tethered system with the near-Earth environment has been developed, which provides analytical research on dynamics of the system and allows computation the values of the key design parameters of the system. A method for determining the critical parameters of a passive electrodynamic space tethered system taking into account different temperature modes of operation has been developed. The classifier of electrodynamic space tether system constructive schemes has been developed. A mathematical model of system dynamics has been developed, which allow computation the orbital and relative motion of the system taking into account the variability of the moment of ampere forces during orbital motion. An algorithm for computation the deorbit time for space objects depending on the space object mass, tether parameters and parameters of the initial orbit has been developed. The scopes of effective applying of passive electrodynamic space tethered systems as deorbit systems are determined. Methods and information technologies for selecting design parameters of the passive electrodynamic space tethered system have been developed.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Підсумки дослідження:

Публікації:

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Алпатов Анатолій Петрович

2. Alpatov Anatoliy Petrovich

Кваліфікація: д. т. н., 05.13.03

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Манько Тамара Антонівна
2. Manko Tamara Antonivna

Кваліфікація: д. т. н., 05.07.02

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Логвіненко Анатолій Іванович
2. Logvinenko Anatoliy Ivanovich

Кваліфікація: к. т. н., 05.07.02

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Петренко Олександр Миколайович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Петренко Олександр Миколайович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.