Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0414U005104

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 10-11-2014

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Цаглов Олександр Ігорович
2. Tsaglov Aleksandr Igorovuch

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.05.03

Назва наукової спеціальності: Двигуни та енергетичні установки

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 10-10-2014

Спеціальність за освітою: 8.100102

Місце роботи здобувача: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського "Харківський авіаційний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02066769

Місцезнаходження: Україна, 61070, м. Харків, вул. Чкалова, 17

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д64.062.02

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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

Повне найменування юридичної особи: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського "Харківський авіаційний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02066769

Місцезнаходження: Україна, 61070, м. Харків, вул. Чкалова, 17

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 55.42.49

Тема дисертації:

1. Підвищення тягового коефіцієнта корисної дії геліконного електроракетного двигуна малої потужності

2. Thrust efficiency improvement of low power helicon plasma thruster

Реферат/анотація:

1. Об'єкт - робочі процеси у геліконному електроракетному двигуні малої потужності; мета - підвищення тягового коефіцієнта корисної дії малопотужного геліконного електроракетного двигуна до рівня понад 10 % шляхом профілювання конфігурації зовнішнього магнітного поля; методи - чисельний метод кінцевих елементів, метод оптичної емісійної спектроскопії, зондові методи вимірювання параметрів плазми, пряме вимірювання тяги двигуна, фізичне моделювання; результати - розрахунково-аналітичні рекомендації, конструкція електроаналога постійного магніту, лабораторна модель геліконного двигуна; новизна - вперше експериментально показано, що профілювання конфігурації зовнішнього магнітного поля дозволяє істотно підвищити тяговий ККД малопотужного геліконного електроракетного двигуна, вперше експериментально встановлено, що спільне виконання умов трьох резонансів, а саме електронно-циклотронного, геліконного і нижнього гібридного в розрядній камері геліконного двигуна призводить до істотного приросту тягового ККД, вперше для геліконного електроракетного двигуна запропоновано конфігурацію зовнішнього

магнітного поля з двопіковим розподілом магнітної індукції в розрядній камері та виконанням умов електронно-циклотронного, геліконного і нижнього гібридного резонансів; ступінь упровадження - є три акти впровадження; галузь - двигунобудування.

2. Object - working processes in low power helicon plasma thruster; goal - to increase thrust efficiency of low power helicon plasma thruster to the level of more than 10 % by profiling external magnetic field configuration; methods - numerical finite element method, the method of optical emission spectroscopy, probe measurement methods of plasma parameters, the direct measurement of engine thrust, physical modeling; results - computational and analytical recommendations, construction of a permanent magnet electroanalog, helicon thruster laboratory model; novelty - first experimentally shown that the profiling of the external magnetic field configuration can significantly improve the efficiency of low-power helicon plasma thruster, first experimentally established that the joint fulfillment of three resonances conditions, namely electron cyclotron, helicon and lower hybrid, in the helicon thruster discharge chamber results in significant increase of thrust efficiency, for the first time for the helicon plasma thruster invited an external magnetic field configuration with two peaks magnetic induction distribution in the discharge chamber and the fulfillment of conditions of electron cyclotron, helicon and lower hybrid resonances; the degree of implementation - there are three acts of introduction; industry - propulsion engineering.

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. Лоян Андрій Віталійович

2. Loyan Andriy Vitaliyovuch

Кваліфікація: к.т.н., 05.07.05

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. Петренко Олександр Миколайович
2. Петренко Олександр Миколайович

Кваліфікація: д.т.н., 05.07.05

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. Дудін Станіслав Валентинович
2. Дудін Станіслав Валентинович

Кваліфікація: к.ф.-м.н., 01.04.08

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	Долматов Анатолій Іванович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Долматов Анатолій Іванович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.