Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0418U002175

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 28-02-2018

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Хаустова Альона Миколаївна
2. Khaustova Alona Nikolaevna

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: 16-02-2018

Спеціальність за освітою: Ракетні двигуни та енергетичні установки

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

Код за ЄДРПОУ: 02066769

Місцезнаходження: вул. Чкалова, 17, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61070, Україна

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): Д 64.062.02

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

Код за ЄДРПОУ: 02066769

Місцезнаходження: вул. Чкалова, 17, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61070, 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: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського "Харківський авіаційний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02066769

Місцезнаходження: вул. Чкалова, 17, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61070, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 29.27.49, 55.42.47, 55.42.49

Тема дисертації:

1. Метод діагностики швидкості ерозії зовнішньої та внутрішньої кромок розрядної камери стаціонарного плазмового двигуна

2. Method for stationary plasma thruster outer and inner ceramic edges erosion rate diagnostics

Реферат/анотація:

1. Об'єкт – процес ерозії ізоляторів розрядної камери стаціонарного плазмового двигуна; мета – вдосконалення методу безконтактної діагностики ступеню ерозійного зношення кромок розрядної камери стаціонарного плазмового двигуна для визначення окремо ерозії кожного із ізоляторів при різних режимах роботи двигуна під час його випробування для пошуку режиму, який забезпечує рівномірність зношення кромок та зменшує тривалість випробувань двигуна; методи – метод оптичної емісійної спектроскопії, прямі методи вимірювання ерозії, метод найменших квадратів, лінійний кореляційний аналіз, статистичні методи обробки вимірювань; результати - удосконалена система реєстрації спектра випромінювання завдяки використанню коліматора, що дозволяє вимірювати спектр випромінювання продуктів розпилення із зовнішнього й внутрішнього ізоляторів розрядної камери стаціонарного плазмового двигуна, що значно

спрощує пошук режиму його роботи, який забезпечує рівномірність зношення кромок розрядної камери та підвищує ресурс двигуна, удосконалений метод безконтактної діагностики дозволяє значно скоротити часові витрати на аналіз ступеню ерозійного зношення розрядної камери стаціонарного плазмового двигуна, обґрунтовано існування режимів роботи стаціонарного плазмового двигуна з рівномірним зношенням кромок розрядної камери, що забезпечують можливість підвищення ресурсу двигуна; новизна - удосконалено метод безконтактної діагностики ступеню ерозійного зношення кромок розрядної камери стаціонарного плазмового двигуна шляхом роздільного вимірювання спектра випромінювання продуктів розпилення із зовнішньої та внутрішньої керамічних вставок розрядної камери, це дає можливість визначати окремо ерозію кожного із ізоляторів при різних режимах роботи двигуна під час його випробування для пошуку режиму, який забезпечує рівномірність зношення кромок та зменшує тривалість випробувань двигуна, удосконалено розрахунковий метод визначення швидкості ерозії за експериментальними даними спектрів випромінювання продуктів розпилення розрядної камери стаціонарного плазмового двигуна, у якому враховано залежності величини реєстрованого випромінювання від розмірів областей ерозії ізоляторів, кута розходження приймача випромінювання й відстані між джерелом і приймачем випромінювання, що покращує структурну повноту моделі для діагностики ступеню ерозійного зношення кромок розрядної камери; ступінь упровадження – впроваджено у навчальний процес Національного аерокосмічного університету ім. М. Є. Жуковського «ХАІ», впроваджено в роботи «Наукового парка “Радіоелектроніка та інформатика”»; галузь використання – аерокосмічна.

2. Object - the process of erosion of the stationary plasma thruster discharge chamber insulators; goal - improvement of non-intrusive diagnostics method of the erosion wear degree of discharge chamber edges of stationary plasma thruster to determine separately the erosion of each insulators at different operation modes of thruster during test to find an operation mode that ensures the uniformity of edge wear and reduces the duration of the thruster tests; methods - the method of optical emission spectroscopy, direct methods of erosion measurements, the method of least squares, linear correlation analysis, statistical methods of measurements processing; results - the system of emission spectral registration is improved by means of collimator that allows to measure wear products emission spectrum from stationary plasma thruster discharge chamber outer and inner insulators that significantly simplify the search of its operation mode that provides uniformity of discharge chamber wear and increase its lifetime, improved method of non-intrusive diagnostics allows significantly to reduce time for the analysis of stationary plasma thruster discharge chamber edges degree of erosion wear, the existence of stationary plasma thruster operation modes with the uniform wear of discharge chamber edges is proved; novelty - the non-intrusive diagnostics method of the stationary plasma thruster discharge chamber edges degree of erosion wear is improved by means of separate measurements of erosion products emission spectrum from discharge chamber outer and inner ceramic insulators. It allows separate determination of each insulator erosion at different thruster operational regimes during it testing for the search of the regime that provides uniformity of edges wear and decrease of thruster test duration, the computational method of erosion rate determination by experimental data of stationary plasma thruster discharge chamber wear products emission spectra is improved that takes into account the dependences of the registered radiation value on the sizes of insulators wear areas, the receiver divergence angle and the distance between the radiation source and the receiver, that makes it possible to improve structural completeness of model for diagnostic of erosion wear degree discharge chamber edges; the degree of implementation - implemented into the educational process of National aerospace university named after N. Ye. Zhukovsky "KAI", implemented into work of «Science Park "Radio Electronics and Informatics"»; field of application - aerospace.

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. Petrenko Oleksander Mikolayovich

Кваліфікація: д. т. н., 05.09.01

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. Кулагін Сергій Миколайович
2. Kulagin Sergiy Mikolayovich

Кваліфікація: к. т. н., 05.05.03

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. Січевий Олексій Володимирович
2. Sicheviy Oleksiy Volodymirovich

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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Єпіфанов Сергій Валерійович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Єпіфанов Сергій Валерійович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.