Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0507U000298

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 23-05-2007

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Михайловський Віліус Ярославович
2. Mykhailovsky Vilius Yaroslavovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор наук

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 01.04.01

Назва наукової спеціальності: Фізика приладів, елементів і систем

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 04-05-2007

Спеціальність за освітою:

Місце роботи здобувача: Інститут термоелектрики Національної академії наук та Міністерства освіти і науки України

Код за ЄДРПОУ: 02096091

Місцезнаходження: 58029, м.Чернівці, вул. Науки, 1

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 76.244.01

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: Інститут термоелектрики Національної академії наук та Міністерства освіти і науки України

Код за ЄДРПОУ: 02096091

Місцезнаходження: 58029, м.Чернівці, вул. Науки, 1

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 29.19.31

Тема дисертації:

1. Термоелектричні генератори на органічному паливі

2. Organic fueled thermoelectric generators

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена фізичному та технологічному розвитку науки про термоелектричні генератори (ТЕГ) на органічному паливі, дослідженню закономірностей перетворення енергії у цих генераторах та їх використанню для визначення шляхів і методів створення ТЕГ підвищеної ефективності. Створено класифікацію фізичних моделей ТЕГ на газовому та рідкому паливі, яка містить 64 моделі, серед яких - 55 нових. Визначено найбільш раціональні моделі, використання яких забезпечує істотне підвищення ККД генераторів. Розвинуто теорію каталітичних джерел тепла, знайдено розподіл температур, концентрацій реагентів і швидкостей реакції, за яких досягається максимальна ефективність генерування тепла. Винайдено новий клас термоелектричних матеріалів та нові типи термоелектричних перетворювачів на газовому паливі, ефективність яких в 1,6-1,8 разів вища порівняно з термопарним термоелементом. Підвищено показники ресурсної та циклічної стійкості термоелектричних модулів. Створено ТЕГ міліватного та ватного діапазону потужностей з каталітичними джерелами тепла. Розроблено метод комплексної

оптимізації параметрів генератора тепла та електрики. Використанням секційних теплових схем ККД ТЕГ на органічному паливі підвищено до 2,5 разів. Використанням двокаскадних теплових схем підвищено швидкодію ТЕГ для живлення автоматики газових нагрівальних приладів.

2. The thesis deals with physical and technological progress in science of organic fueled thermoelectric generators (TEG), research on peculiarities of power conversion in these generators and their use to determine the ways and methods for creating thermogenerators of increased efficiency. Classification of gas and liquid fueled TEG physical models has been elaborated including 64 models, among which are 55 new ones. The most rational models have been determined whose employment increases essentially the generators efficiency. Theory of catalytic heat sources has been developed, the distribution of temperatures, reagent concentrations and reaction velocities to achieve maximum heat generation efficiency has been found. A new class of thermoelectric materials and new types of gas fueled thermoelectric converters have been found whose efficiency is 1.6-1.8 times higher compared to thermocouple thermoelement. Parameters of life and cyclic stability of thermoelectric modules have been improved. TEG of milliwatt and watt power ranges with catalytic heat sources have been created. Method for integrated optimization of heat and electric current generator parameters has been elaborated. Due to the use of sectional thermal circuits, the efficiency of organic fueled TEG has been increased by a factor of 2.5. The use of two-stage thermal circuits has increased the operating speed of TEG for powering the automatics of gas devices.

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. Анатичук Лук'ян Іванович

2. Anatychuk L.I.

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.07

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. Сизов Федір Федорович

2. Сизов Федір Федорович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.10

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. Гуцул Іван Васильович

2. Гуцул Іван Васильович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.10

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. Ащеулов Анатолій Анатолійович

2. Ащеулов Анатолій Анатолійович

Кваліфікація: д.т.н., 05.27.01, 05.27.06

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 Анатичук Лук'ян Іванович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Анатичук Лук'ян Іванович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.