Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0416U004035

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 04-10-2016

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Загородній Роман Іванович

2. Zahorodnii Roman Ivanovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.09.03

Назва наукової спеціальності: Електротехнічні комплекси та системи

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 06-09-2016

Спеціальність за освітою: 014

Місце роботи здобувача: Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка

Код за ЄДРПОУ: 02125544

Місцезнаходження: 46027, м. Тернопіль, вул. М. Кривоноса, 2

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 26.004.07

Повне найменування юридичної особи: Національний університет біоресурсів і природокористування України

Код за ЄДРПОУ: 00493706

Місцезнаходження: вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ, Київська обл., 03041, 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: Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка

Код за ЄДРПОУ: 02125544

Місцезнаходження: 46027, м. Тернопіль, вул. М. Кривоноса, 2

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 44.41.31

Тема дисертації:

1. Автономна когенераційна система електроживлення на базі біотеплогенератора

2. Autonomous cogeneration system of electric power suppliedbybioheatgenerator

Реферат/анотація:

1. Робота присвячена вирішенню науково-прикладного завдання, що полягає у підвищенні енергоефективності автономної когенераційної системи на базі біотеплогенератора шляхом приготування раціонально дозованої паливної суміші і застосування термоелектричних модулів. Проаналізовано витрати енергії у біотеплогенераторі для розв'язання завдання забезпечення автономності електроживлення когенераційної системи та визначення напрямів дослідження. Визначено фактори ефективності використання палива у теплогенераторі для збільшення теплового ККД. Запропоновано спосіб подачі паливної суміші у біотеплогенератор на основі аналізу складу димових газів, який забезпечує зменшення загальних витрат палива і дає змогу підвищити енергоефективність теплогенераторів та їх екобезпеку. Проаналізовано енергетичні втрати з відхідними газами для визначення можливостей їх використання як джерела теплової енергії для електрогенеруючого модуля та обґрунтовано доцільність його встановлення на

димовивідній трубі; процес термоелектричного перетворення, що проходить у електрогенераторному модулі для визначення можливості збільшення його ККД. Встановлено залежності вихідної потужності термоелектричного перетворювача від його середньої температури та опору навантаження, які дали змогу визначити енергоефективні діапазони робочих температур модуля. Розроблено імітаційні моделі біотеплогенератора та термоелектричного перетворювача як складових комплексної імітаційної моделі автономної когенераційної системи, дослідження якої дало змогу визначити енергоефективні режими роботи установки. Проведено виробничу перевірку дослідного зразка автономної когенераційної системи електроживлення на базі біотеплогенератората обґрунтовано економічну ефективність її застосування.

2. The thesis presents the solving process of scientific and applied task concerning improving the energy efficiency of autonomous cogeneration system based on the bioheatgenerator by means of preparing the fuel mixture dosage and application the thermoelectric modules as well. Energy consumptions in the bioheatgenerator are analyzed in order to solve the ensuring of autonomy of power cogeneration system and to determine the approaches of its scientific research. The factors of fuel efficiency in the heatgenerator are determined for increasing the thermal efficiency. The method of fuding the fuel mixture into the bioheatgenerator is also suggested; it based on the analyses of flue gases, reduces the overall fuel costs, increases the heatgenerators efficiency and environmental safety. The energy losses from exhaust gases are analyzed in order to determine its possible using as a source of thermal energy for electricity generation module; the expediency of its implantation is also established. The process of thermoelectric conversion is analyzed; it occurs in the electricity generation module for 24 determingthe possibility of increasing its efficiency. The dependences of the thermoelectric converter output from its average temperature and the load resistance are resolved; it allows to elaborate the energy module operating temperature ranges. The simulation models of the bioheatgeneratornand the thermoelectric converter are developed as a component of the integrated simulation model of autonomous cogeneration system; this research allows to identify the energy-efficient modes of set. The prototype battery power cogeneration system based on the reasonable bioheatgenerator is productionallytested and the economic efficiency of its use is also established.

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. Федорейко Валерій Степанович

2. Fedoreiko Valerii Stepanovych

Кваліфікація: д.т.н., 05.09.03

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. Щур Ігор Зенонович
2. Щур Ігор Зенонович

Кваліфікація: д.т.н., 05.09.03

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. Шеліманова Олена Віталіївна
2. Шеліманова Олена Віталіївна

Кваліфікація: к.т.н., 05.14.05

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 Козирський Володимир Вікторович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Козирський Володимир Вікторович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.