Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0404U004703

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 16-12-2004

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Микитюк Павло Дмитрович
2. Mykytyuk Pavlo Dmytrovich

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат 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: 19-11-2004

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: 44.31.41

Тема дисертації:

1. Прилади термоелектричного перетворення теплової енергії грунту

2. Soil Thermal Energy Thermoelectric Conversion Devises

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена дослідженню використання теплової енергії приповерхневого шару грунту для перетворення її в електроенергію за допомогою термоелектричних приладів - ґрунтових термоелектричних генераторів (ГТЕГ). Теоретично та експериментально підтверджено можливість створення ГТЕГ. Зокрема, сформульовані основні фізичні закономірності роботи приладів, які слід використовувати при проектуванні та експлуатації ГТЕГ. Встановлено фізичні закономірності концентрації і розсіювання теплових потоків у грунті в залежності від теплофізичних характеристик грунту і ГТЕГ. Отримано вирази для електричної потужності ГТЕГ з урахуванням залежності геометричних розмірів ГТЕГ і глибини його розташування в грунті. Проведено оптимізацію ГТЕГ за теплофізичними характеристиками ГТЕГ і грунту. Визначено умову оптимального вибору теплового опору ГТЕГ для конкретного типу грунту і фактора форми ГТЕГ. Створено експериментальні зразки ГТЕГ та досліджено їх параметри і характеристики як в лабораторних, так і в польових умовах. Створено технологію виготовлення високонадійних термобатарей для ГТЕГ з ресурсом

роботи до 30 років. Розроблено ряд серійнопридатних ГТЕГ, які не мають аналогів і можуть використовуватись у різних кліматичних зонах. Визначено перспективні області використання ГТЕГ та актуальні напрямки подальших досліджень зі створення ГТЕГ.

2. The thesis deals with a research into the use of thermal energy of near-surface soil layer to be converted into electric power by means of thermoelectric devices - soil thermoelectric generators (STEG). The possibility of creating STEG has been theoretically and experimentally proved. In particular, the basic physical regulations of the devices' work that should be used in the design and operation of STEG have been formulated. Physical regularities of concentration and dissipation of thermal flows in soil depending on thermal and physical characteristics of STEG have been established. The expressions for electric power of STEG with regard for dependence on the geometric dimensions of STEG and the depth of its location in soil have been derived. STEG optimization based on the thermal and physical characteristics of STEG and soil has been performed. Condition for optimal choice of STEG thermal resistance for concrete soil type and STEG form factor has been determined. The metrology basis and methods forstudy of thermopiles has been created to investigate thermal processes in soils with regard for their exposure to specific factors which determine the operating efficiency of STEG. The technique for manufacturing highly reliable thermopiles for STEG with service life up to 30 years has been developed. A series of large scale producible STEG have been developed that have no analogs and can be used in various climatic zones. Promising areas of STEG application and relevant lines of further investigation of STEG creation have been defined.

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. Раренко Іларій Михайлович
2. Раренко Іларій Михайлович

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

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.