Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0413U005820

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 30-10-2013

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Деундяк Марина Володимирівна
2. Deundiak Maryna Volodymyrivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.11.08

Назва наукової спеціальності: Радіовимірювальні прилади

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 05-10-2013

Спеціальність за освітою: 8.090703

Місце роботи здобувача: Вінницький національний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070693

Місцезнаходження: 21021 м. Вінниця, вул. Хмельницьке шосе, 95

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 05.052.02

Повне найменування юридичної особи: Вінницький національний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070693

Місцезнаходження: вул. Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, Вінницький р-н., Вінницька обл., 21021, 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: Вінницький національний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070693

Місцезнаходження: 21021 м. Вінниця, вул. Хмельницьке шосе, 95

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 59.41.29

Тема дисертації:

1. Радіовимірювальний прилад для визначення потужності оптичного випромінювання на основі піроелектричних первинних перетворювачів

2. Radiomeasuring device for determining the optical power based on the primary pyroelectric transducers

Реферат/анотація:

1. Об’єктом дослідження є процес перетворення оптичного випромінювання в частотний сигнал у транзисторних структурах; методи дослідження які ґрунтуються на використанні основних положень теорії функції комплексної змінної; диференціального та інтегрального числення; методів розрахунку лінійних електричних кіл з використанням матричного апарату; теорії ймовірності; теоретичні результати - запропоновано метод вимірювання потужності оптичного випромінювання на основі піроелектричного елементу та реактивних властивостей транзисторних структур, розробку і дослідження математичної моделі піроелектричного кристалу та транзисторних структур, отримання аналітичних виразів для розрахунку параметрів піроелектричного частотного перетворювача; вперше запропоновано метод вимірювання потужності оптичного випромінювання на основі піроелектричного елементу та реактивних властивостей транзисторних структур, які базуються на використанні залежності імпедансу напівпровідникових структур

від впливу потужності оптичного випромінювання, що дозволяє значно підвищити його чутливість та точність вимірювання; вперше отримано аналітичні вирази для розрахунку параметрів піроелектричного частотного перетворювача, які, на відміну від існуючих, враховують залежність активної і реактивної складової повного опору від дії потужності оптичного випромінювання, що дозволяє суттєво підвищити чутливість радіовимірювального приладу та точність вимірювання потужності; удосконалено математичну модель процесів, що перебігають в частотних перетворювачах під дією потужності оптичного випромінювання, яка, на відміну від існуючих, дає можливість врахувати вплив на активну і реактивну складові повного опору, що дозволяє оцінити дію зовнішніх інформаційних параметрів на елементи нелінійних еквівалентних схем; практичні результати - на основі проведених досліджень спроектовано та виготовлено радіовимірювальний прилад потужності оптичного випромінювання, що дозволяє підвищити чутливість та точність вимірювання і отримати економічний ефект від його впровадження. Ступінь впровадження - результати дисертаційної роботи впроваджено у виробництво ТОВ «НВП «Укртерм» (м. Вінниця) та навчальний процес Вінницького національного технічного університету (м. Вінниця). Сфера (область) використання - підприємствах електронної промисловості.

2. The research object is the process of converting optical radiation frequency signal transistor structures. The research purpose is creation of measuring devices of optical power with increased sensitivity and preservation measurement accuracy is actual scientific problem. Methods based on the use of the basic assumptions of the theory of complex variable functions, differential and integral calculus , methods of calculation of linear electric circuits using matrix system , probability theory. The theoretical results - a method of measuring optical power from the pyroelectric element and reactive properties of transistor structures, development and study of a mathematical model of a pyroelectric crystal and transistor structures, obtaining analytical expressions for calculating the parameters of pyroelectric frequency converter. First proposed method for measuring optical power from the pyroelectric element and reactive properties of transistor structures, which are based on the dependence of the impedance semiconductor structures from the effects of optical power that can significantly enhance its sensitivity and accuracy of measurement. First obtained analytical expressions for calculating the parameters of pyroelectric frequency converter, which, unlike existing, taking into account the dependence of active and reactive component of the impedance of the optical power that can significantly increase the sensitivity of radio measuring device and the power measurement accuracy. Improved mathematical model of the processes occurring in the frequency converter under optical power that , unlike existing ones, provides an opportunity to consider the impact of active and reactive components of the impedance to assess the effect of external parameters information on the elements of nonlinear equivalent circuits. The practical results based on the research, design and manufacturing of radiomeasuring for determining the optical power, witch can improve the sensitivity and accuracy of measurement and obtain economic benefits from its implementation. The results of dissertation research are introduced in Ltd. "Ukrterm "(Vinnitsa) , and the learning process Vinnytsia National Technical University (Vinnitsa). The application field is enterprises of electronic industry.

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. Осадчук Олександр Володимирович
2. Osadchyk Oleksandr Volodymyrovich

Кваліфікація: д.т.н., 05.11.08

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. Бондарєв Андрій Петрович
2. Бондарєв Андрій Петрович

Кваліфікація: д.т.н., 05.12.13

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. Троцишин Іван Васильович

2. Троцишин Іван Васильович

Кваліфікація: д.т.н., 05.11.05

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 Азаров Олексій Дмитрович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Азаров Олексій Дмитрович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності Юрченко Т.А.