# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0412U001941

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 12-04-2012

**Статус:** Захищена

**Реквізити наказу МОН / наказу закладу:**

## II. Відомості про здобувача

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Белякова Ірина Володимирівна
2. Belyakova Irina Vladimirovna

**Кваліфікація:**

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Вид дисертації:** кандидат наук

**Аспірантура/Докторантура:** так

**Шифр наукової спеціальності:** 05.09.07

**Назва наукової спеціальності:** Світлотехніка та джерела світла

**Галузь / галузі знань:** Не застосовується

**Освітньо-наукова програма зі спеціальності:** Не застосовується

**Дата захисту:** 23-03-2012

**Спеціальність за освітою:** 8.05020201

**Місце роботи здобувача:** Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

**Код за ЄДРПОУ:** 05408102

**Місцезнаходження:** м. Тернопіль, вул. Руська, 56

**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):** К 58.052.04

**Повне найменування юридичної особи:** Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

**Код за ЄДРПОУ:** 05408102

**Місцезнаходження:** вул. Руська, 56, м. Тернопіль, Тернопільський р-н., Тернопільська обл., 46001, 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 технічний університет імені Івана Пулюя

**Код за ЄДРПОУ:** 05408102

**Місцезнаходження:** м. Тернопіль, вул. Руська, 56

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

## V. Відомості про дисертацію

**Мова дисертації:**

**Коди тематичних рубрик:** 45.51.31

**Тема дисертації:**

1. Моделювання та розрахунок п'єзотрансформаторів, навантажених люмінесцентною лампою

2. Simulation and calculation of piezoelectric transformers, loaded with fluorescent lamps

**Реферат/анотація:**

1. У дисертації проведено дослідження високочастотних напівпровідникових пускорегулюючих апаратів (НПРА) на базі п'єзоелектричного трансформатора струму (ПТ), а також розроблено методику розрахунку, яка враховує як особливості самого ПТ, так і його нелінійного навантаження, яким є люмінесцентна лампа (ЛЛ) у схемах стартерного та безстартерного ввімкнення в пусковому та робочому режимах. Розроблено та змонтовано експериментальні установки для вимірювання характеристик ПТ струму в схемах стартерного та безстартерного увімкнення люмінесцентних ламп. Розроблено схему високочастотного перетворювача, який забезпечує надійне функціонування ПТ в усіх можливих режимах його роботи (холостий хід, коротке замикання, режим максимального ККД); розроблено методику розрахунку конструктивних та електричних параметрів п'єзотрансформатора з нелінійним навантаженням, яким є люмінесцентна лампа. Проведено

експериментальні дослідження впливу зміни параметрів навантаження, напруги та частоти джерела живлення, температури довкілля на параметри п'єзотрансформатора. Удосконалено математичну модель п'єзоелектричного трансформатора, яка базується на експериментально визначених характеристиках нелінійного чотириполюсника.

2. In this work the studies of high-frequency semiconductor starter devices, based on piezoelectric current transformers, were undertaken, and the method of calculation was devised, which takes into account both - properties of the piezoelectric transformer and its non-linear load (which is a fluorescent lamp) during launch and in operational modes, with and without starter arrangements. The experimental equipment for measuring the properties of piezoelectric transformer and currents it produces, in arrangement with and without a starter, was designed and constructed. The scheme for high-frequency transducer was devised, which provides reliable operation of piezoelectric transformer in all possible modes of operation (idling, short circuit, the regime of maximum efficiency); the method of calculation of structural and electrical properties of piezoelectric transformer was also developed, which could be recommended for calculating the properties of piezoelectric transformer with non-linear load (e.g. fluorescent lamp). Experimental studies of the impact the change in load, current, frequency of power source and ambient temperature has on the properties of piezoelectric transformer have been conducted. The mathematical model of piezoelectric transformer has been improved, which is based on the properties of non-linear quadripole that have been established by the experiment

**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. Андрійчук Володимир Андрійович

2. Andriychuk Vladimir Andreevich

**Кваліфікація:** д.т.н., 05.09.07

**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. Рой Віктор Федорович

2. Рой Віктор Федорович

**Кваліфікація:** д.ф.-м.н., 04.01.03

**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. Лупенко Анатолій Миколайович

2. Лупенко Анатолій Миколайович

**Кваліфікація:** к.т.н., 05.13.08

**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** | Андрійчук Володимир Андрійович |
| **Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні** | Андрійчук Володимир Андрійович |
| **Відповідальний за підготовку облікових документів** | |
| **Реєстратор** | |
| **Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності** | Юрченко Т.А. |