

# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0499U001828

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 08-05-2001

**Статус:** Захищена

**Реквізити наказу МОН / наказу закладу:**



## II. Відомості про здобувача

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Петергеря Юлія Сергіївна
2. Petergerya Yuliya Sergiyivna

**Кваліфікація:**

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Вид дисертації:** кандидат наук

**Аспірантура/Докторантура:** ні

**Шифр наукової спеціальності:** 05.09.12

**Назва наукової спеціальності:** Напівпровідникові перетворювачі електроенергії

**Галузь / галузі знань:** Не застосовується

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

**Дата захисту:** 30-06-1999

**Спеціальність за освітою:** 7.090805

**Місце роботи здобувача:** Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

**Код за ЄДРПОУ:** 02070921

**Місцезнаходження:** 03056, м.Київ, пр.Перемоги, 37

**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 26.187.01

**Повне найменування юридичної особи:** Інститут електродинаміки Національної академії наук України

**Код за ЄДРПОУ:** 05417236

**Місцезнаходження:** пр. Перемоги, 56, м. Київ, Київ, 03057, Україна

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Національна академія наук України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

### **IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію**

**Повне найменування юридичної особи:** Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

**Код за ЄДРПОУ:** 02070921

**Місцезнаходження:** 03056, м.Київ, пр.Перемоги, 37

**Форма власності:**

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

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

### **V. Відомості про дисертацію**

**Мова дисертації:**

**Коди тематичних рубрик:** 45.37.29, 45.37.31, 45.37.01

**Тема дисертації:**

1. Керування вентилями перетворювачами з ідентифікацією параметрів
2. Control of semiconductor transformers with the identification of parameters

**Реферат:**

1. Об'єктом дослідження є вентильні перетворювачі електроенергії з мікропроцесорними системами керування, а метою дослідження - розробка алгоритмів керування з ідентифікацією параметрів силових кіл перетворювачів на базі обчислення спектрів функцій. Методами дослідження є спектральні перетворення дискретних функцій на кінцевих інтервалах, використана апаратура - макетні зразки, ПЕОМ. Теоретичними результатами є побудова математичної моделі замкненої системи з перетворювачами у спектральній області симетричного перетворення на кінцевих інтервалах та розробка алгоритмів ідентифікації параметрів на базі обчислення спектрів, а практичними результатами - розробка алгоритму керування широтно-імпульсним перетворювачем в системі з фотобатарейми в режимі відбирання максимальної енергії та трифазним випрямлячем у судових системах живлення з компенсацією впливу несиметрії мережі на вихідну напругу. Новизна одержаних результатів полягає в розробці нових алгоритмів розрахунку перехідних та усталених

режимів, знаходжені в взаємозв'язку дискретних згорток та розробці швидкодіючого алгоритму на основі потактового керування. Наукові результати дисертації впроваджені в навчальний процес Національного технічного університету України та ефективно використовуються у системі освітлення телестудії каналу "Інтер" і в системі з фотобатареями Інституту "Енергоперспектива". Розроблені алгоритми можуть використовуватись у теорії цифрової обробки сигналів, цифрової фільтрації, керуванні з прогнозуванням.

2. Semiconductor transformers with the microprocessor control systems are the object of investigation.

Elaboration of control algorithms with the identification of parameters of power circuits on a base of calculation of spectrum is the aim of investigation. Spectral methods to transform discrete functions at finite intervals are the methods of investigations. In the dissertation a model samples and PC were used. Theoretical results of dissertation are creation of mathematical model of closed control system with the transformers in a spectral area of symmetrical transformation at finite intervals and elaboration of identifying microprocessor algorithms on the base of spectrums calculation. Practical results are elaboration of algorithm to control pulse-width modulator at the photo-voltaic system with the taking away of maximum possible energy from each PV string and development of algorithm to control three-phase rectifier at board systems which allows to compensate influence of network non-symmetry to output voltage. Novelty of dissertation results consist in the elaboration of new algorithms to estimate transient and steady regimes, determination of correlation of different discrete convolutions and development of high-speed algorithm on the base of step-by-step control. Scientific results are inculcated in the educational process of Ukrainian National Technical University and effectively used at lighting system of TV channel INTER and at photo-voltaic system of ENERGOPERSPECTIVA Insitute. Algorithms developed can be effectively used in the theory of digital processing of signals, digital filtration and control with prediction.

**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 ОПВ:**

**Впровадження результатів дисертації:**

**Зв'язок з науковими темами:**

## **VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Жуйков В.Я.

2. Жуйков В.Я.

**Кваліфікація:** д.т.н., 05.09.12

**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. Шидловська Н.А.

2. Шидловська Н.А.

**Кваліфікація:** д.т.н., 05.09.05

**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. Кулешов Ю.Є.

2. Кулешов Ю.Є.

**Кваліфікація:** к.т.н., 05.09.05

**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**

Шидловський А.К.

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові  
головуючого на засіданні**

Шидловський А.К.

**Відповідальний за підготовку  
облікових документів**

**Реєстратор**

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є  
відповідальним за реєстрацію наукової  
діяльності**



Юрченко Т.А.