# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0510U000807

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 02-12-2010

**Статус:** Захищена

**Реквізити наказу МОН / наказу закладу:**

## II. Відомості про здобувача

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Чиженко Олександр Іванович
2. Chyzhenko Oleksandr

**Кваліфікація:**

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Вид дисертації:** доктор наук

**Аспірантура/Докторантура:** ні

**Шифр наукової спеціальності:** 05.09.05

**Назва наукової спеціальності:** Теоретична електротехніка

**Галузь / галузі знань:** Не застосовується

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

**Дата захисту:** 06-10-2010

**Спеціальність за освітою:** 7.05080201

**Місце роботи здобувача:** Інститут електродинаміки НАН України

**Код за ЄДРПОУ:** 05417236

**Місцезнаходження:** 03680,ГСП,м. Київ-57, пр. Перемоги, 56

**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 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:** Інститут електродинаміки НАН України

**Код за ЄДРПОУ:** 05417236

**Місцезнаходження:** 03680,ГСП,м. Київ-57, пр. Перемоги, 56

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Національна академія наук України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

## V. Відомості про дисертацію

**Мова дисертації:**

**Коди тематичних рубрик:** 45.03.03

**Тема дисертації:**

1. Обмінні енергетичні процеси в силових колах вентильних електричних перетворювачів
2. Exchange energy processes in power electronic circuits of semiconductor converters

**Реферат:**

1. Об’єкт дослідження: електричні кола вентильних напівпровідникових перетворювачів. Метою роботи є визначення загальних закономірностей процесів енергообміну в силових колах вентильних перетворювачів електроенергії, з'ясування ролі в них вентильних елементів. Методи дослідження: теорія диференціальних і інтегральних рівнянь; теорія спеціальних функцій; теорія рядів Фур’є; елементи теорії узагальнених (сингулярних) функцій; фізичні основи електротехніки; теорія електричних кіл; методи розв’язання трансцендентних (нелінійних) рівнянь. Теоретичні та практичні результати і новизна: розвиток теорії та методологія аналізу енергетичних процесів в силових колах вентильних електричних перетворювачів; фундаментальні співвідношення, що зв’язують основні параметри режимів кіл вентильних електричних перетворювачів; оригінальні схемотехнічні рішення перетворювачів: вентильних керованих джерел реактивної потужності і випрямлячів для систем збудження асинхронних генераторів автономних джерел електорживлення (вперше від розробленого асинхронного генератора було здійснено прямий запуск

електродвигуна співрозмірної (більше 90%) з генератором потужності); спосіб плавного регулювання у широких межах змінної напруги, що здійснюється під навантаженням, який базується на застосуванні реакторів, індуктивність яких дискретно регулюється, за спеціальним алгоритмом. Ступінь упровадження: впроваджено на ВАТ «Завод «Перетворювач». Сфера використання: аналіз електромагнітних процесів та режимів в силових колах вентильних перетворювачів.

2. The object of research: semiconductor converters electrical circuits. The purpose of research is to find the most general regularities of exchange energy processes in semiconductor converters power circuits; to find the part of semiconductor devices in these processes. Methods of research: a theory of differential and integral equations, theory of special functions, the theory of Fourier series, theory of generalized (singular) functions, the physical basis of electrical engineering, methods for solving non-linear (transcendental) equations. Theoretical and practical results and novelty: the theory and methodology for the analysis of energy processes in the semiconductor converters power circuits are developed; original reactive power balance equations are obtained for circuits having semiconductor devices; original controlled sources of reactive power and compensatory rectifiers for the excitation systems of asynchronous generators for autonomous power systems with high loading capacity are proposed; in Sinusoidal Voltage Controllers original way of a smooth adjustment, carried out under the load, which is based on the use of reactors with the inductance discretely adjusted by a special algorithm is worked out. Degree of introduction: introduced in the plant “Peretvorjuvach” (Zaporozhje). Sphere of use: an analysis of electromagnetic processes in semiconductor converters electrical circuits.

**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. Волков Ігор Володимирович
2. Volkov Igor Volodymyrovych

**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

## VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

**Офіційні опоненти**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Васильєв Всеволод Вікторович
2. Васильєв Всеволод Вікторович

**Кваліфікація:** д.т.н., 05.13.00

**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. Пентегов Ігор Володимирович
2. Пентегов Ігор Володимирович

**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. Смирнов Володимир Сергійович

2. Смирнов Володимир Сергійович

**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

**Рецензенти**

## VIII. Заключні відомості

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