# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0519U001707

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 04-11-2019

**Статус:** Захищена

**Реквізити наказу МОН / наказу закладу:**

## II. Відомості про здобувача

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Руденко Юрій Володимирович
2. Rudenko Yuriy V.

**Кваліфікація:** д. т. н., 05.09.12

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Вид дисертації:** доктор 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:** 29-10-2019

**Спеціальність за освітою:** Промислова електроніка

**Місце роботи здобувача:** 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

## 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 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

## V. Відомості про дисертацію

**Мова дисертації:**

**Коди тематичних рубрик:** 45

**Тема дисертації:**

1. Основи теорії розрахунку багатоінтервальних процесів у напівпровідникових перетворювачах з високопотенціальними вузлами для електровакуумного обладнання

2. Fundamentals of the calculation theory of multi-interval processes in semiconductor converters with high-potential units for electro vacuum equipment.

**Реферат:**

1. Об’єкт дослідження: електромагнітні процеси у високочастотних напівпровідникових перетворювачах параметрів електроенергії в джерелах живлення електровакуумного обладнання. Мета роботи: розробка нових методів і математичних моделей для розрахунку багатоінтервальних електромагнітних процесів з урахуванням постійних і пульсаційних складових змінних станів у високочастотних напівпровідникових перетворювачах для електровакуумного обладнання, спрямованих на підвищення їх електроенергетичних та технічних показників. Методи дослідження базуються на теорії розрахунку лінійних електричних кіл, класичному методі розрахунку перехідних процесів, методі усереднення в просторі станів, теорії диференціальних рівнянь, теорії автоматичного регулювання, методах математичного моделювання.

Теоретичні та практичні результати і новизна: вирішено важливу науково-прикладну проблему розвитку теорії високочастотних напівпровідникових перетворювачів з високопотенціальними вузлами для електровакуумного обладнання. Розроблено нові методи та математичні моделі для розрахунку багатоінтервальних електромагнітних процесів з урахуванням їх постійних і пульсаційних складових в перетворювачах з високопотенціальними вузлами, що дозволило зменшити трудомісткість розрахунків, скоротити об'єм математичних перетворень та підвищити таким чином швидкість розрахунків та їх ефективність. Предмет і ступінь впровадження: основні результати роботи у вигляді науково обґрунтованих рекомендацій для розробки та створення перетворювачів джерел живлення технологічного обладнання впроваджені в Інституті колоїдної хімії та хімії води ім. А.В. Думанського НАН України, в Інституті металофізики ім. Г.В. Курдюмова НАН України, на підприємстві СВП «Київські ТЕЦ» ПАТ «Київенерго». Наукові результати використовуються в навчальному процесі НТУ України «КПІ». Ефективність впровадження: покращення електричних та технічних показників джерел живлення електротехнологічного обладнання. Сфера використання: джерела живлення електровакуумного обладнання

2. Object of research: electromagnetic processes in high-frequency semiconductor converters of electric energy parameters for power supplies of vacuum equipment. Purpose of research: develop new methods and mathematical models for calculating multi-interval electromagnetic processes, taking into account the constant and pulsating components of variable states in high-frequency semiconductor converters for electric vacuum equipment, aimed at increasing their electric power and technical parameters. The research methods are based on the theory of calculating linear electrical circuits, the classical method of calculating transients, the method of averaging in the state space, the theory of differential equations, the theory of automatic control, and methods of mathematical modeling. Theoretical, practical results and novelty: an important scientific and applied problem has been solved to develop the theory of high-frequency semiconductor converters with high-potential units for electrovacuum equipment. New methods and mathematical models have been developed for calculating multi-interval electromagnetic processes, taking into account their constant and pulsating components in converters with high potential units, which allowed to reduce the complexity of calculations, reduce the volume of mathematical transformations and thus increase the speed of calculations and their efficiency. Subject and degree of implementation: the main results of the work in the form of scientifically based recommendations for the development and creation of converters for power supplies of technological equipment were introduced at the A.V. Dumansky Institute of Colloid Chemistry and Water Chemistry (NAS of Ukraine), at the G.V. Kurdyumov Institute of Metal Physics (NAS of Ukraine), at the enterprise “SVP“ Kiev TPP ”PAT“ Kyivenergo ”. Scientific results are used in the educational process of NTU of Ukraine "KPI". Implementation efficiency: improvement of electrical and technical indicators of power supplies of electrotechnological equipment. Sphere of use: power supplies for vacuum equipment

**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. Щерба Анатолій Андрійович
2. Shcherba Anatoliy A.

**Кваліфікація:** д. т. н., 05.09.03

**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. Щерба Анатолій Андрійович
2. Shcherba Anatoliy A.

**Кваліфікація:** д. т. н., 05.09.03

**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. Жуйков Валерій Якович
2. Zhuikov Valeriy Ya.

**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

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Павлов Геннадій Вікторовіч
2. Pavlov Genadiy V.

**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

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Ягуп Валерій Григорович
2. Yahup Valeriy H.

**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. |