Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0513U000853

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 15-07-2013

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Спірін В’ячеслав Михайлович
2. Spirin Vyacheslav Mihailovich

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор наук

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 05.09.03

Назва наукової спеціальності: Електротехнічні комплекси та системи

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 27-06-2013

Спеціальність за освітою: 0619

Місце роботи здобувача: Інститут електродинаміки Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417236

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

Форма власності:

Сфера управління: Президія Національної академії 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: 03680, м.Київ-57, пр. Перемоги, 56

Форма власності:

Сфера управління: Президія Національної академії наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 45.37.31

Тема дисертації:

1. Системи живлення для електродугових пристроїв з від'ємним диференціальним опором
2. Feed systems for electric devices with negative differential resistance

Реферат:

1. Об'єкт дослідження: системи живлення технологічних електродугових пристроїв з дугою постійного та змінного струмів з від'ємним диференціальним опором. Мета роботи: розвиток науково-технічних основ побудови, розрахунку і оптимізації систем живлення технологічних електродугових пристроїв постійного і змінного струмів з від'ємним диференціальним опором на основі математичної моделі динамічної дуги та рівняння динаміки циліндричного стовпа електричної дуги змінного струму шляхом визначення умов сталого горіння дуги в цих пристроях та вимог до систем їх живлення. Методи дослідження: при вирішенні поставлених в дисертації задач використовувались операторний метод розрахунку перехідних процесів, методи теорії автоматичного регулювання, спектрально-операторний метод та метод різницевих рівнянь. Теоретичні результати і новизна: Вперше визначено критерій сталості горіння електричної дуги з від'ємним диференціальним опором для системи «джерело струму - мостовий випрямляч – індуктивність -

електрична дуга». Визначений критерій сталості співпадає по формі з критерієм Кауфмана. Доведено, що умовою сталого горіння високочастотної електричної дуги змінного струму фіксованої довжини, яка стабілізована стінками каналу, є нерівність ?L > R(I). Практичні результати: створені методики розрахунку систем стабілізованого струму з живленням від мереж змінного і постійного струмів для електродугових навантажень з від'ємним диференціальним опором. На основі цих методик створено та випробувано експериментальні зразки агрегатів плазмових систем запалювання та розроблено для натрієвих ламп високого тиску електронні пускорегулюючі апарати. Предмет і ступінь впровадження: системи живлення технологічних електродугових пристроїв постійного та змінного струмів з від'ємним диференціальним опором пройшли випробовування, а електронні пускорегулюючі апарати серійно впроваджені на фірмі «Cisnetcom» (Італія). Ефективність впровадження: підвищені енергетичні показники систем живлення мікроплазмотронів постійного струму та електронних пускорегулюючих апаратів. Сфера використання: електродугові технології. (див. продовження)

2. The object of research: the electric power systems for technology devices with the both DC and AC arcs and a negative differential resistance. The purpose of research: development of the scientific and technical basis for the construction, design and optimization of electric power systems for technological devices with the both AC and DC systems with a negative differential resistance which is based on the arc dynamic mathematical model and the AC arc cylindrical column mathematical equation in a way of identifying sustained arc factors in these devices and requirements for the power systems. Methods of research: for the problems solving in the thesis the operator calculation method for transients, the automatic control theory methods, spectral-operator method and the differential equations method have been used. Theoretical results and innovations: for the first time the burning electric arc sustainability criteria with a negative differential resistance was defined for the "power supply - bridge rectifier - inductance - an electrical arc" system types. The results agree with Kaufman criteria. It was proved that the stable combustion condition for of a high-frequency fixed in length AC arc, stabilized by the canal walls, is defined by the inequality ?L> R (I). Practical results: The calculation method for the stabilized current power systems with AC or DC input and frequency transformation and a negative differential resistance load was created. With the proposed methods the plasma ignition systems experimental models and the electronic ballast device for high pressure sodium lamp were created and tested. A subject and degree of introduction: the electrical power system for both AC and DC technological devices with a negative differential resistance were tested, moreover the electronic ballasts are used by «Cisnetcom» company (Italy) in a mass production way. Effectiveness of implantation: DC mikroplazmotron and electronic ballasts overall energy efficiency was increased. Sphere of use: electric arc technology

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 Volodimirovich

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. Сенько Віталій Іванович
2. Сенько Віталій Іванович

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. Вовченко Олександр Іванович
2. Вовченко Олександр Іванович

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. Сидорець Володимир Миколайович
2. Сидорець Володимир Миколайович

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

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.