# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0507U000641

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 28-11-2007

**Статус:** Захищена

**Реквізити наказу МОН / наказу закладу:**

## II. Відомості про здобувача

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Дубовенко Костянтин Вікторович
2. Dubovenko Kostyantyn Victorovych

**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:** 06-11-2007

**Спеціальність за освітою:** 7.092201

**Місце роботи здобувача:** Миколаївський навчально-науковий інститут Одеського університету ім.І.І.Мечникова

**Код за ЄДРПОУ:** 23399306

**Місцезнаходження:** Миколаїв вул.Морехідна, 2а

**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:** Інститут імпульсних процесів і технологій

**Код за ЄДРПОУ:** 03534512

**Місцезнаходження:** пр. Богоявленський, 43-А, м.Миколаїв, 54018, Україна

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Національна академія наук України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

## V. Відомості про дисертацію

**Мова дисертації:**

**Коди тематичних рубрик:** 45.53.35

**Тема дисертації:**

1. Наукові основи розробки високовольтних електророзрядних компактних систем з урахуванням вторинних електрофізичних процесів.

2. Scientific foundations of high-voltage electric discharge compact system elaboration accounting for secondary electrical and physics processes.

**Реферат/анотація:**

1. Об'єкт дослідження: високовольтні електророзрядні компактні системи з імпульсним перетворенням енергії в обмежених об'ємах неоднорідних рухомих середовищ. Мета роботи: розвиток теорії електромагнітних процесів в обмежених об'ємах та нелінійних електричних колах високовольтних електророзрядних компактних систем шляхом розробки нових методів і математичних моделей, що ураховують вплив вторинних електрофізичних процесів для визначення характеристик електророзрядних режимів і параметрів розрядно-імпульсного устаткування з підвищеною енергоефективністю і покращеними питомими енергетичними характеристиками. Методи дослідження: скінченних різниць для розрахунку електромагнітних полів, перемикальних функцій для розрахунку електричних кіл змінної топології, теорії ймовірності для аналізу стохастичних процесів. Теоретичні та практичні результати і новизна: розроблено

нові математичні моделі для аналізу характеристик електричних розрядів з урахуванням вторинних процесів взаємодії ударних хвиль з плазмою, аналізу електричної міцності вакуумної ізоляції, відновлення електричної міцності газової ізоляції, дистанційної зарядки ємнісних накопичувачів через лінії з розподіленими параметрами, методи розрахунку ймовірнісних характеристик електричного пробою газової ізоляції і зарядки накопичувачів у пристроях з високочастотним перетворенням напруги. Вперше виконано аналіз характеристик потужних (10...1000 ГВт) розрядів мегаджоульного діапазону у розрядних контурах електророзрядних систем з комбінованим накопичувачем (ударний уніполярний генератор-індуктивний накопичувач). Предмет і ступінь впровадження: результати роботи впроваджено при створенні та експлуатації устаткування для розрядно-імпульсних технологій та фундаментальних досліджень у ВАТ «Український нафтогазовий інститут» (м. Київ), Інституті імпульсних процесів і технологій НАН України (м. Миколаїв), Інституті новітніх технологій Національного авіаційного університету (м.Київ), Інституті електрофізики і електроенергетики РАН (м.Санкт-Петербург, Росія), Інституті електроніки сильних струмів СВ РАН (м.Томськ,Росія),компанії Viara Research (Columbus, OH, USA), в учбовому процесі НУК ім. адмірала Макарова та МННІ ОНУ ім. І.І.Мечникова (м. Миколаїв). Ефективність впровадження: підвищення енергоефективності та покращення питомих енергетичних характеристик. Сфера використання: розрядно-імпульсні технології, фундаментальні дослідження.

2. The object of research: high-voltage electric discharge systems with pulsed energy conversion in limited volumes of non-uniform moving media. The purpose of research: development of the theory of electromagnetic processes in limited volumes and non-linear electric circuits of high-voltage electric discharge compact systems by elaboration of new methods and mathematical models accounting for secondary electrical and physical processes for determination of the discharge modes characteristics and parameters of the pulsed power equipment with increased efficiency and improved specific characteristics. Methods of research: the methods of finite differences, commutation functions and the theory of probability are used for electromagnetic fields, electric circuits of varying topology, stochastic processes calculation and analysis. Theoretical and practical results and innovations: new mathematical models are developed for calculation and analysis of electric discharge characteristic taking into account the secondary processes of shock wave interaction with plasma, of vacuum insulation electric strength, of renewal of gas insulation electric strength, of distance charging of capacitor stores through the lines with distributed parameters, as well as the new methods for calculation of probabilistic characteristics of electric breakdown in gas insulation and charging of stores in the devices with high-frequency voltage conversion. The analysis of megajoule range powerful (10...1000 GWt) discharges in the contours containing combined stores (compact homopolar generators and inductive stores) has been done for the first time. A subject and degree of introduction: The results of the work have been introduced under creation and exploitation of equipment for pulse power technologies and fundamental investigations at corporation “Ukranian Oil and Gas Institute” (Kyiv), the Institute of Pulse Research and Engineering of the NAS of Ukraine (Mykolayiv), the Institute of Advanced Technologies of the National Aviation University (Kyiv), the Institute of Electrophysics and Electrical Energetics of RAS (Saint Petersburg, Russia), the High Current Electronics Institute of SD RAS (Tomsk, Russia), Viara Research Company (Columbus, OH, USA). Effectiveness of introduction: increasing of power efficiency, improvement of specific power characteristics. Sphere of use: pulsed power technologies, fundamental investigations.

**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)

## VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

**Офіційні опоненти**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Рєзцов Віктор Федорович
2. Рєзцов Віктор Федорович

**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. 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. Бойко Микола Іванович

2. Бойко Микола Іванович

**Кваліфікація:** д.т.н., 05.09.13

**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.