Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0519U001930

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 26-12-2019

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Літовко Ірина Валентинівна

2. Litovko Iryna Valentynivna

Кваліфікація: к. ф.-м. н., 01.04.20

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор наук

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 01.04.08

Назва наукової спеціальності: Фізика плазми

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 10-12-2019

Спеціальність за освітою: Фізика

Місце роботи здобувача: Інститут ядерних досліджень НАН України

Код за ЄДРПОУ: 23724640

Місцезнаходження: пр-т Науки, 47, м. Київ, Київська обл., 03028, 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 26.001.31

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження: вул. Володимирська, 60, м. Київ, Київська обл., 01033, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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

Повне найменування юридичної особи: Інститут ядерних досліджень НАН України

Код за ЄДРПОУ: 23724640

Місцезнаходження: пр-т Науки, 47, м. Київ, Київська обл., 03028, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 29.27

Тема дисертації:

1. Моделювання плазмо-оптичних пристроїв нового покоління.

2. Modeling of plasmaoptical devices of new generation.

Реферат/анотація:

1. В дисертації розв'язано наукову проблему моделювання плазмо-оптичних пристроїв нового покоління з метою з'ясування фізичних процесів, які відбуваються в них, для керування цими процесами, а також для їх ефективної розробки, оптимізації та використання в різноманітних галузях сучасної науки і техніки. Для цього створювались кінетичні, гібридні та гідродинамічні моделі плазмо-оптичних пристроїв, знаходились можливі аналітичні розв'язки, розроблялися чисельні алгоритми та створювалися програмні комплекси. Отримано нові дані, стосовно умов функціонування, використання, та побудування плазмо-оптичних пристроїв нового. За результатами теоретичного аналізу та моделювання запропоновано та випробувано: • оригінальний циліндричний розпилювальний пристрій магнетронного типу, побудований на принципах плазмооптики; • експериментальні стенди та макети плазмової лінзи з позитивною хмарою об'ємного заряду, на яких продемонстровано ефект фокусування електронних сильнострумових пучків; • експериментальний стенд плазмового прискорювача з відкритими стінками, який привабливий для

різноманітних технологічних застосувань, та може служити прототипом малого ракетного двигуна; • надано рекомендації до побудування оптимізованого плазмо-оптичного фільтру на основі плазмової лінзи для подрібнення та випаровування мікро-крапель в потоці щільної металевої плазми ерозійних джерел.

2. The scientific problem of new generation of plasma-optical system modeling in order to clearing the physical processes that take place in them, to control and manipulate these processes, as well as for their effective development, optimization of characteristics and practical use in different fields of science and technology is solved in the thesis. In this regard, the kinetic, hydrodynamic and hybrid models were created, numerical algorithms were developed, and software systems were created. New data concerns to operation conditions, use and construction of new generation plasma-optical devices for various scientific and technological needs have been obtained. According to the results of theoretical analysis and computer simulations, there are proposed and developed: • the plasma dynamical features of magnetron type cylindrical gas discharges using the hydrodynamic description. The proposed model is based on the assumption of the presence of three quasi-autonomous regions in diode gap which essential differ in current transfer nature; • characteristics of Hall-type accelerator with open wall and closed electron drift based on the hydrodynamic and hybrid description and ways to improve and optimize their parameters; • plasma lens with positive space charge cloud for high-current negatively charged particles beams manipulation and possibility for improving it characteristics; • plasma optical filter based on the plasma lens with kinetic description help and it optimization possibilities for destruction or crushing of micro-droplets that created by erosive plasma sources.

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. Гончаров Олексій Антонович

2. Goncharov Olexy Antonovich

Кваліфікація: д. т. н., 01.04.04

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. Гончаров Олексій Антонович

2. Goncharov Olexy Antonovich

Кваліфікація: д. т. н., 01.04.04

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. Маслов Василь Іванович

2. Maslov Vasyl I.

Кваліфікація: д. ф.-м. н., 01.04.08

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. Черемних Олег Костянтинович

2. Cheremnykh Oleg K.

Кваліфікація: д. ф.-м. н., 01.04.02

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. Яковенко Юрій Володимирович

2. Yakovenko Yurii V.

Кваліфікація: д. ф.-м. н., 01.04.08

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	Анісімов Ігор Олексійович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Анісімов Ігор Олексійович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.