Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0414U000076

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 16-01-2014

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Федорівська Ольга Вікторівна

2. Fedorivska Olga Viktorivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 01.04.20

Назва наукової спеціальності: Фізика пучків заряджених частинок

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 24-12-2013

Спеціальність за освітою: 8.04020301

Місце роботи здобувача: Національний науковий центр "Харківський фізико-технічний інститут" НАН України

Код за ЄДРПОУ: 14312223

Місцезнаходження: 61108, м. Харків, вул. Академічна, 1

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): Д64.845.01

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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

Повне найменування юридичної особи: Національний науковий центр "Харківський фізико-технічний інститут" НАН України

Код за ЄДРПОУ: 14312223

Місцезнаходження: 61108, м. Харків, вул. Академічна, 1

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 29.27.23

Тема дисертації:

1. Числове моделювання колективних процесів у сильнострумовому іонному лінійному індукційному прискорювачі

2. Numerical simulation of the collective processes in high-current ion linear induction accelerator

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена створенню фізичної моделі сильнострумового лінійного індукційного прискорювача (ЛІП). З цією метою методом числового моделювання вивчені колективні процеси, що відбуваються в ЛІП. Показана можливість транспортування та прискорення сильнострумового іонного пучка (СІП) через три, чотири, шість каспів. Показано, що оптимізована за простором та часом інжекція додаткових електронних пучків збільшує моноенергетичність СІП та зменшує його радіус на виході прискорювача. Показано, що в сильнострумовому режимі іонний пучок або набуває енергії у кінці ЛІП та має великий розкид за енергією, або набирає енергію рівномірно вздовж прискорювача. Знайдено діапазон густин СІП, при яких іонний пучок прискорюється практично рівномірно по довжині ЛІП та залишається моноенергетичним на виході з прискорювача. Встановлено, що у зовнішньому магнітному полі розвиток нестійкостей пучків не виводить параметри СІП за межі вимог, що висуваються до драйверного пучка в

проблемі інерціального термоядерного синтезу на важких іонах.

2. Thesis is dedicated to creating of the physical model of the high-current linear induction accelerator (LIA). For this purpose, the collective processes in LIA have been studied by method of numerical simulation. The possibility of transport and acceleration of the high-current ion beam (HIB) through three, four, six cusps is shown. It is shown that optimized in space, time injection of additional electron beams increases HIB monoenergeticity and decreases its radius at the exit of the accelerator. It is shown that in the high-current regime ion beam or accumulates energy at the end of the LIA and has a large spread in energy or gains energy evenly along the accelerator. It is found a range of the CIB densities, in which the ion beam is accelerated almost evenly along the length of LIA and is monochromatic at the exit of the accelerator. It is found that in an external magnetic field development of the beams' instabilities does not lead out the CIB parameters beyond the requirements, imposed to driver beam in the problem of inertial heavy ion fusion.

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. Карась Вячеслав Ігнатович
2. Karas' Vyacheslav Ignat'evich

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.08, 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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Коляда Юрій Євгенович

2. Коляда Юрій Євгенович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.20

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. Пономарьов Олександр Георгійович

2. Пономарьов Олександр Георгійович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.01, 01.04.20

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 Єгоров Олексій Михайлович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Єгоров Олексій Михайлович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.