Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0412U001861

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 05-04-2012

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Тютюнник Дмитро Миколайович
2. Tyutyunnik Dmitry Nikolaevich

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 01.04.02

Назва наукової спеціальності: Теоретична фізика

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 21-02-2012

Спеціальність за освітою: 8.070202

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): Д 64.845.02

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

Код за ЄДРПОУ: 14312223

Місцезнаходження: вул. Академічна, 1, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61108, 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: 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: 29.15.35

Тема дисертації:

1. Когерентне розсіювання і випромінювання при зіткненні згустків релятивістських частинок

2. Coherent scattering and radiation at collisions of bunches of relativistic particles

Реферат/анотація:

1. Досліджено особливості процесів розсіювання та когерентного випромінювання, яке виникає при зіткненні згустків достатньо великої кількості релятивістських заряджених частинок. Розгляд проведено в рамках класичної теорії випромінювання, що виявляється можливим при описі процесів в області малих частот випромінених хвиль. Розраховано вираз для спектральної густини випромінювання у дипольному наближенні класичної теорії випромінювання для релятивістського заряда при його розсіянні в полі згустку частинок із функцією розподілу частинок згустка у поперечному напряму довільного вигляду. Показано, що спектральна густина випромінювання складається із двох частин, які відповідають за когерентне та некогерентне випромінювання. Розгляд проводився для випадків лобового зіткнення та зіткнення під малим кутом між вісями руху частинок, що зтикаються. Показано можливість когерентного ефекту у випромінюванні заряду при його розсіюванні та знайдено умови виникнення цього ефекту. Доведено, що за

процес випромінювання у данному випадку відповідають набагато більші поперечні відстані у порівнянні із продольними. Передбачено ефект пригнічення когерентного випромінювання та проаналізовано фізичні причини виникнення ефекту пригнічення. Запропоновано новий метод моніторування пучків заряджених частинок.

2. The thesis is devoted to the study of features of the processes of scattering and coherent radiation at collision of bunches of a large number of relativistic charged particles on each other. Examination held in the basis of classical theory of radiation, which is possible in the case of the low radiation frequencies. An expression for the spectral density of radiation in the dipole approximation of the classical theory of radiation for relativistic charge is obtained, when the electron is scattered in the field of the bunch of particles with distribution function of particles of the bunch in the transverse direction of any kind. It is shown that the spectral density of radiation consists of two parts, which correspond to coherent and incoherent radiation. Consideration was carried out for cases of frontal collisions and collisions at a small angle between the axes of motion of the colliding particles. The possibility of coherent effects in radiation of charge when it is scattered was shown and the conditions for the occurrence of this effect was found. It is shown that a much greater transversal distances is responsible for the radiation process in this case compared to longitudinal distances. The effect of suppression of coherent radiation was predicted and the analysis of the physical causes of the suppression effect was carried out.

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. Шульга Микола Федорович

2. Shul'ga Nikolai Fedorovich

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.02, 01.04.16

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. Лазурик Валентин Тимофійович

2. Лазурик Валентин Тимофійович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.02, 01.04.16

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. Меренков Микола Петрович

2. Меренков Микола Петрович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.16, 01.04.16

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	Шульга Микола Федорович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Шульга Микола Федорович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.