

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0219U004297

Державний реєстраційний номер: 0116U001991

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 25-04-2019

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 3

Назва етапу: Узагальнення квазілінійних рівнянь переносу, які використовуються при розрахунках неокласичної тороїдальної в'язкості кодом NEO-2, на випадок швидких (аж до навколосвукових) обертань плазми. Дослідження впливу порошинок на формування функції розподілу електронів у неідеальній плазмі.

Початок етапу: 01.2018

Закінчення етапу: 12.2018

Вид звітнього документа: Проміжний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національний науковий центр "Харківський фізико-технічний інститут" НАН України

Код за ЄДРПОУ: 14312223

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: +38(057)335-35-30 +38(057)-335-16-88

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національна академія наук України

Код за ЄДРПОУ: 00019270

Місцезнаходження: вул. Володимирська, 54, м. Київ, Київська обл., 01030, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442343243

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

Напрямок фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 1600

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Теорія взаємодії електромагнітних полів з плазмою та явищ переносу в тороїдальній, неідеальній та зарядженій плазмах.

Назва роботи англійською:

The theory of interaction of electromagnetic fields and plasma transport phenomena in toroidal, imperfect and charged plasma.

Реферат українською:

По етапах цього року даної теми досліджено вплив пилових частинок на формування розподілу електронів по енергії у ВЧ розрядах з використанням моделювання пилової плазми методом "particle-in-cell". Для самоузгодженого моделювання процесу заряджання порошинок магнітоактивної неідеальної плазми використано розроблений на попередньому етапі комп'ютерний код на основі розробленої числової моделі, що поєднує в собі три базові моделі: "Particle-in-Cell"(PIC), "Monte Carlo Collisions"(MCC) та "Particle-Particle Particle-Mesh" (P3M). Моделювання враховує взаємодію між електронами і пиловими частинками та процес заряджання самих пилових частинок.

Реферат англійською:

At the stages of this year, the effect of dust particles on the formation of the distribution of electrons in energy in high-frequency discharges using the particle-in-cell particle simulation was investigated. For a self-consistent simulation of the charging process of the particles of the magnetically active nonideal plasma, a computer code developed on the basis of a developed numerical model combining three basic models: Particle-in-Cell (PIC), Monte Carlo Collisions (MCC) and Particle-Particle Particle-Mesh (P3M). The simulation takes into account the interaction between electrons and dust particles and the process of charging themselves dust particles.

Індекс УДК: 533.9, 621.039.53

Коди тематичних рубрик: 29.27

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Греков Дмитро Леонідович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

Назва НТП українською: Теорія взаємодії електромагнітних полів з плазмою та явищ переносу в тороїдальній, неідеальній та зарядженій плазмах.

Назва НТП англійською: The theory of interaction of electromagnetic fields and plasma transport phenomena in toroidal, imperfect and charged plasma.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: Фізика

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розроблено кінетичний код Монте-Карло для балансового моделювання краю плазми (кінетичне узагальнення коду E3D) з консервативною моделлю зіткнень з можливістю роздільного управління рівнем шуму в середній енергії та середньому імпульсі плазми.. Розроблено числовий код для моделювання магнітоактивної неідеальної плазми. Розроблено числовий код та проведено розрахунки з моделювання транспортних процесів в нових стелараторах з квазісиметричними магнітними системами. Введено і обчислено функції, що виробляють слабо релятивістські плазмові дисперсійні функції.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 5 років

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Дослідницькі центри

Перспективні ринки: Україна, США, Японія, країни ЄС та Китай

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.: 0

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обґрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.: 0

Очікуваний термін окупності (років): немає

Додаткова інформація: не надають

IX. Бібліографічний опис

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Шульга Микола Федорович

Перелік осіб-виконавців

Єлісєєв Ю.М.

Греков Д.Л.

Калюжний В.М.

Касілов С.В.

Лелеко Я.Ф.

Марчук Ю.М.

Ольшанський В.В.

Павлов С.С.

Панкратов І.М

Рудаков В.А.

Сергєєва В.В.

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Телефон

Реєстратор

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**

