Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0216U009015

Державний реєстраційний номер: 0111U009556

Відкрита

Дата реєстрації: 13-09-2016

1. Етапи виконання

Номер етапу: 2

Назва етапу: Вибір конструкції компенсатора кулонівського поля іонного пучка у дрейфовій ділянці лінійного індукційного прискорювача іонів

Початок етапу: 07-2011

Закінчення етапу: 12-2011

Вид звітного документа: Проміжний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Національний науковий центр "Харківський фізико-технічний інститут" НАН України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 14312223

Підпорядкованість: Національна академія наук України

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

Телефон: 0573356140

Телефон: 0573353564

E-mail: nsc@kipt.kharkov.ua

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Національна академія наук України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 00019270

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

Підпорядкованість: Кабінет Міністрів України

Телефон: 380442350981

E-mail: prez@nas.gov.ua

WWW: http://nas.gov.ua

4. Джерела та напрями фінансування

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

КПКВК: 6541030

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 1400 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Фізичні основи побудови електронних компенсаторів власних полів іонів у сильнострумовому індукційному прискорювачі для інерціального термоядерного синтезу та використання таких компенсаторів для генерування НВЧ коливань

Назва роботи (англ)

Physical basis of the construction compensators own fields of ions in a high induction accelerator for inertial fusion based on electron beams and theirs using for the generation HF oscillations

Реферат (укр)

Запропоновано конструкцію компенсатора кулонівських полів іонів для потужнострумового лінійного іонного індукційного прискорювача. Конструкція компенсатора являє собою єдиний блок, який включає у себе сукупність джерел електронів у вигляді проводів-ниток, розташованих вздовж осі напівсекції ЛІП. Нитки служать катодом електронного інжектора, а анодом тонкостінний коаксіальний циліндр, що також розміщується співвісно іонного пу-чка і симетрично розжарюваним ниткам.

Реферат (англ)

A compensator design of Coulomb fields of ions for heavy ion linear induction accelerator is proposed. The design of the compensator is a single unit that includes a set of electron sources in the form of wires -fibers located along the axis of the half-section of the accelerator. Fibers are as a cathode of an electron injector and the anode is a thin-walled coaxial cylinder which is placed coaxially with the ion beam and symmetrically to filaments.

Індекс УДК: 533.9, 533.9

Коди тематичних рубрик НТІ: 30.51.17

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Схема електронного компенсатора власних полів іонів у сильнострумовому індукційному прискорювачі

Назва продукції (англ): Electronic compensator scheme of ions own fields in a high-current induction accelerator

Очікувані результати:

Галузь застосування: Дослідження та розробки в галузі природничих наук (73.10.10.0)

Опис продукції (укр): Метою роботи є розробка способу компенсації власних полів в іонному пучку лінійного індукційного прискорювача для інерційного термоядерного синтезу. Проведено аналіз можливості збільшення густини потоку електронів, що інжектуються в магнітну пастку пробочної конфігурації при зростанні магнітного поля. Показано, що шляхом вибору енергії електронів і параметрів магнітного поля можна формувати електронну хмару для компенсації власних полів іонного пучка зі струмом десятки кілоампер.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Не впроваджено

Строки впровадження: 4 роки

Виробник продукції: ННЦ ХФТІ НАН України

Споживачі продукції: атомна енергетика

Перспективні ринки: Україна, Південносхідна Азія

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

1. A.N. Antonov, V.A. Buts, I.K. Kovalchuk, O.F. Kovpik, E.A. Kornilov, V.G. Svichensky, D.V. Tarasov. Investigation of chaotic decay in the resonator filled with plasma //Problems of Atomic Science and Technology. Series "Plasma Physics". 2011. №1, p.88-91. 2. V.L. Berezhnyj, I.V. Berezhnaya, V.S. Voitsenya, I.B. Pinos, A.V. Prokopenko. Effects of rectification and run-away electrons generation in torsatron U-3M during rf power plasma production //Problems of Atomic Science and Technology. Series "Plasma Physics". 2011. №1, p.26-28.

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 16

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Єгоров О.М

Абросімов В.Ф.

Антіпов В.С.

Антонов О.М.

Без'язичний І.А.

Бережна І.В.

Буц В.О.

Винокуров В.О.

Карась В.Г.

Корнілов Є.О

Ложкін Р.С.

Мануйленко О.В.

Мирошниченко В.А.

Плетніков Л.Б.

Свіченський В.Г.

Федоровська О.В.

Щербина А.Н.

Керівник організації:

Шульга Микола Федорович

Керівники роботи:

Корнілов Євген Олександрович

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ

Юрченко Т.А.