Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0213U008037

Державний реєстраційний номер: 0112U005008

Відкрита

Дата реєстрації: 02-12-2013

1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Систематизація експериментальних данних та аналіз властивостей течії плазми. Підготовка доповіді на Міжнародну конференцію з досліджень плазми Алушта 2012.

Початок етапу: 06-2012

Закінчення етапу: 09-2012

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: +038(057)-335-35-30

Телефон: +38(057)-335-16-88

E-mail: nsc@kipt.kharkov.ua

WWW: www.kipt.kharkov.ua

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Державне агентство з питань науки, інновацій та інформатизації України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 37200303

Адреса: 01601, м. Київ, бульвар Тараса Шевченка, 16

Підпорядкованість: Кабінет Міністрів України

Телефон: 246-39-10

Телефон: 235-42-79

E-mail: shvalagin@sinphyshem-nas.k[ev

Інше: 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: 5031050

Напрям фінансування: 2.5 - програми і проекти у сфері міжнародного науково-технічного співробітництва

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 65 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Динамика компресійних потоків у газорозрядних плазмових прискорювачів при взаимодії с перешкодами різноманітної геометрії.

Назва роботи (англ)

Dynamics of compression plasma streams in gasdischarge plasma accelerators at interaction with targets of different geometry.

Реферат (укр)

Встановлено, що у всіх досліджених режимах роботи, за винятком режиму роботи на аргоні, коли тиск складає 5 і 10 тор формується область компресії із середнім діаметром 3-4 см. Отримані потоки з повним енерговмістом до 5 кДж. Була досліджена ефективність передачі енергії з прискорювального каналу у генерований плазмовий потік. Показано, що при роботі МПК на гелії ефективність передачі енергії досягає 0.8-0.85, а при переході в режим роботи на аргоні ефективність передачі енергії зменшується до 0.45-0.5. Вивчено просторове розподілення сили Лоренца, розраховані на основі експериментально виміряних просторово розподілених струмів, що протікають у генеруючому плазмовому потоці. Показано, що плазмовий потік істотно гальмується в районі зони компресії, а після проходження зони компресії знову прискорюється. Вивчено канали перерозподілу енергії в плазмовому потоці.

Реферат (англ)

Ecsperimentally was shown that compression zone with average diameter 3-4 cm forms in plasma stream in all modes of operation, exept argone mode of operation with pressure 5 and 10 Torr. Energy transfer efficency from accelerating channel to plasma stream was investigated. It was shown that efficency reach 0.8-0.85 in MPC mode of operation with helium and decrased up to 0.45-0.5 in MPC mode of operation in argon. Spatial distribution of Lorents force in plasma stream was investigated. It was shown that plasma stream decelerated in compression zome and accelerated again after it passing. Main channels of energy distribution was investigated.

Індекс УДК: 533.9, 621.039.53

Коди тематичних рубрик НТІ: 29.27

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Методичні рекомендації відносно вибору оптимальних режимор роботи МПК.

Назва продукції (англ): Science report with results of MPC modes of operation optimization, copy of papers.

Очікувані результати:

Галузь застосування: реакторна техніка (73.10.0)

Опис продукції (укр): Проведені дослідження ефективністи передачі енергії з прискорювального каналу у генерований плазмовий потік.. Це питання є актуальним з точки зору опромінення реальних деталей машин і механізмів, які маю складну форму поверхні. Були проведені дослідження просторового розподілу сили Лоренца. Вивчено канали перерозподілу енергії в плазмовому потоці.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Не впроваджено

Строки впровадження: 2 роки

Виробник продукції: ІФП ННЦ ХФТІ

Споживачі продукції: ІФП ННЦ ХФТІ

Перспективні ринки: Україна, країни СНД

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 26

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Гаркуша І.Е.

Д.В. Елісеев

Кулик М.В.

М.М. Аксенов

М.С. Ладигіна

Махлай В.А.

Соляков Д.Г.

Т.М. Чередниченко

Чеботарьов В.В.

Ю.В. Петров

Керівник організації:

Неклюдов Іван Матвійович

Керівники роботи:

Соляков Дмитро Геннадіович (д. ф.-м. н., с.д.)

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ

Юрченко Т.А.