Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0217U001510

Державний реєстраційний номер: 0116U006485

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 22-02-2017

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Теоретичне та експериментальне дослідження процесів формування та генерації мікрохвильового ЕМ випромінювання на високих модах діелектричних резонаторів за допомогою багатоелектронних систем у вільному просторі. Розробка теоретичних моделей та створення потужних імпульсних генераторів НВЧ коливань в нелінійному феромагнітному середовищі, яке збуджується імпульсним магнітним полем. Удосконалення режими роботи і конфігурації релятивістського магнетрона міліметрового діапазону

Початок етапу: 01.2016

Закінчення етапу: 12.2016

Вид звітного 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: 0573356140, 0573353564

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: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442396594

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)

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 3640

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Теоретичне і експериментальне вивчення спеціальних унікальних (надпотужних імпульсних) джерел генерації гальмівного гамма-випромі-нювання, НВЧ-коливань за допомогою релятивістських електронних пучків в різних середовищах та електродинамічних структурах для визначення стійкості та сумісності елементної бази і систем РЕТ, а також дослідження властивостей конструкційних матеріалів реакторобудування

Назва роботи англійською:

Theoretical and experimental study of special unique (heavy duty pulse) generation sources braking gamma radiation, microwave oscillations using REB in different environments and electrodynamic structures to determine the stability and compatibility of components and RET systems, as well as studies of the properties of structural materials of reactor

Реферат українською:

Розроблено теоретичну модель збудження ВЧ-коливань у нелінійному феромагнітному середовищі, яке збуджено імпульсним магнітним полем та проведено розрахунок параметрів коаксіальної нелінійної передавальної лінії. Розроблено експериментальне устаткування і умови спостереження ВЧ-коливань у вільному просторі для генератора на високих модах діелектричного резонатора. Розглянуто різноманітні режими роботи і конфігурації релятивістського магнетрона міліметрового діапазону (експеримент і теорія). Проведено удосконалення пучково-радіаційного комплексу "ТЕМП"

Реферат англійською:

The theoretical model RF-excitation of oscillations in nonlinear ferromagnetic medium excited by a pulsed magnetic field, calculated the parameters of nonlinear coaxial transmission line. Developed experimental equipment and conditions for observing high-frequency oscillations in the free space for the generator at higher modes of the dielectric resonator. We consider a variety of operating modes and configurations of a relativistic magnetron millimeter wave (experiment and theory). A A beam-radiation improvement complex "TEMP"

Індекс УДК: 531/534, 533.9

Коди тематичних рубрик: 30.51

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Лонін Юрій Федорович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Релятивістський импульсний потужний магнетрон 8-мм діапазону

Назва НТП англійською: Pulse high-power relativistic magnetron of 8 mm

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

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

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Імпульсний релятивістський 8-мм магнетрон з електродинамічною системою 48-резонаторів, який працює в діапазоні напруги 150-220 кВ і напруженості магнітного поля 3-7.5 кЕ генерує частоти НВЧ-коливань від 36 до 43 ГГц

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 1 рік

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: атомна енергетика, Міносвіта, радіоелектронна промисловість

Перспективні ринки: Україна, країни Азії, Китай

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обгрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

1. N.P. Gadetsky, V.G.Korenev, A.N. Lebedenko, I.I. Magda, O.G. Melezhik, A.A. Shtanko, V.G. Sinitsin, S.N. Teryokhin A.S.Tyschenko M.V. Volovenko. Operation modes of the relativistic magnetron at millimeter wavelengths. 9-th Int. Kharkiv Symp. On Physics and Engineering of Microwaves, Millimiter and Submillimiter Waves. June, 2016. Kharkiv, Ukraine. 2. Karelin S.Y., Krasovitsky V.B., Magda I.I., Mukhin V.S., and Sinitsin V.G. RF OSCILLA-TIONS IN A COAXIAL TRANSMISSION LINE WITH A SATURATED FERRITE: 2-D SIMULATION AND EXPERIMENT. Ultrawideband and Ultrashort Impulse Signals, 5-11 September, 2016, Odessa, Ukraine

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Шульга Микола Федорович

Перелік осіб-виконавців

Батраков О.Б.

Волков Ю.Н.

Гадецкий Н.П.

Глушко Є.Г.

Гнесь А.М.

Горбань А.М.

Довженко М.Ф.

Дряхлов Ф.О.

Дудоладова А.А.

Ермоленко В.В.

Загвоздкин Б.В.

Зінченко А.О.

Карелин С.Ю.

Козбан Л.М.

Коренев В.Г.

Красовицький В.Б.

Кришталь П.Г.

Лебеденко О.М.

Лонін Ю.Ф.

Магда І.І.

Марченко М.І.

Мележик О.Г.

Мухін В.С.

Пащенко А.В.

Пономарев А.Г.

Рак О.Л.

Романов С.С.

Саруханян Г.Е.

Синицін В.Г.

Слабоспицький А.М.

Уваров В.Т.

Федотов С.І.

Чупіков П.Т.

Шевтусев Д.А.

Штанько А.А.

Ященко Ю.М.

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

