

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0212U001231

Державний реєстраційний номер: 0106U011975

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 30-01-2012

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розробка та впровадження нових методів обчислювальної радіофізики, теоретичне та експериментальне дослідження трансформації електромагнітних полів гіга- і терагерцового діапазонів в об'єктах і середовищах антропогенного та природного походження.

Початок етапу: 01.2007

Закінчення етапу: 12.2011

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут радіофізики та електроніки ім. О.Я.Усикова НАН України

Код за ЄДРПОУ: 03534593

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (057)-720-33-19, (057)-315-21-05

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)

Напрямок фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 3011.6

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розробка та впровадження нових методів обчислювальної радіофізики, теоретичне та експериментальне дослідження трансформації електромагнітних полів гіга- і терагерцового діапазонів в об'єктах і середовищах антропогенного та природного походження.

Назва роботи англійською:

Development and implementation of new calculation radiophysics methods, theoretical and experimental investigation of transformation of giga- and terahertz electromagnetic fields in artificial and natural objects and medium.

Реферат українською:

Розроблено нові методи, алгоритми та підходи, що забезпечують постановку і вирішення двовірних та тривірних задач аналізу і багатопараметричного синтезу та оптимізації електродинамічних об'єктів з заданими властивостями: метаматеріальних та кіральних середовищ, базових елементів компресорів потужностей, одномодові діелектричні резонатори, лінійні та плоскі дифракційні випромінювачі і антенні ґратки, лінзові антени, антени витікаючих хвиль, резонансні комірки компактних фільтрів, мікрорезонатори та ін. Показано, що метаматеріальне середовище здібне підсилювати поле в ближній зоні, виявлено існування апертурних колевань. Розроблено основи діелектрометрії сильнопоглинаючих органічних та біологічних об'єктів. В клінічних умовах одержані нові результати про реакцію еритроцитів крові на зовнішні подразники в нормі і патології.

Реферат англійською:

New methods, algorithms and approaches to the setting and solution for the 2D and 3D problems of an analysis and multiparameter optimization of electromagnetic objects having prescribed properties - metamaterial and kiral mediums, basic component of the power compressors, onemode dielectric resonator, linear and plane diffraction radiators and antenna arrays, lens antennas, and antennas of outflowing waves, resonance cells of compact filters, microresonators etc. It is shown, that the metamaterial medium is capable to amplify the near-zone field. The aperture oscillation have been discovered. The basis for dielectrometry of absorbing organic and biological objects was developed. In clinical conditions the new results on the blood erythrocytes reaction on the outer influence have been obtained in norma and pathology.

Індекс УДК: 537.86;621.38.01:53, 537.86+577.3

Коди тематичних рубрик: 29.35.01

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Кириленко Анатолій Опанасович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Методи розв'язання дво- та тривимірних задач аналізу і синтезу електродинамічних пристроїв гіга- та терагерцевого діапазонів

Назва НТП англійською: Methods of two- and three-dimensions problem solutions fog GHz and THz electromagnetic device design

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування:

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розроблено нові методи, алгоритми та підходи, що забезпечують постановку і розв'язання двовимірних та тривимірних задач аналізу та багато параметричного синтезу і оптимізації електродинамічних пристроїв із заданими властивостями. Використовуючи розвинуті методи авторами розроблено та виготовлено нові експериментальні макети базових елементів компресорів мікрохвильової потужності, одномодових діелектричних резонаторів, одновимірні та двовимірні дифракційні випромінювачі і антенні ґратки, лінзові антени та антени витікаючі хвиль, резонансні комірки малогабаритних фільтрів, мікро резонатори і т. ін. Виявлена можливість посилення хвиль мм і субмм діапазонів у мета матеріальних середовищах. Вперше досліджено так звані апертурні коливання. Ці дослідження мають бути використані при розробці електронних пристроїв нового покоління для радіолокації, радіонавігації та комунікаційних систем гіга- і терагерцевого діапазонів. Розроблено засади діелектрометрії сильнопоглинаючих середовищ. На цій основі побудовано експе

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2012-2015

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: підприємства, організації та установи радіоелектронної промисловості та відповідні факультети ВУЗів

Перспективні ринки: проектні та виробничі підприємства радіоелектроніки

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.: 9500

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): не визначений

Додаткова інформація: за договором

ІХ. Бібліографічний опис

3 монографії, 6 глав у колективних монографіях, 152 статті, 167 тез доповідей, 8 кандидатських дисертацій

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Яковенко Володимир Мефодійович

Перелік осіб-виконавців

Євдокимов Анатолій Петрович

Білоус Олег Ігорович

Величко Людмила Георгіївна

Колесников Володимир Григорович

Носич Олександр Йосипович

Пазинін Леонід Олександрович

Перов Андрій Олегович

Рудь Леонід Антонович

Скресанов Валерій Миколайович

Сіренко Юрій Костянтинович

Фісун Анатолій Іванович

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Телефон

Реєстратор

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

