Облікова картка ДіР

Image not found or type unknow

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0213U000301

Державний реєстраційний номер: 0109U008441

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 30-01-2013

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розробка, створення та удосконалення науково-дослідної апаратури для фундаментальних досліджень геокосмосу

Початок етапу: 01.2010

Закінчення етапу: 12.2012

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Радіоастрономічний інститут Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 02772020

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 38(0572)315 20 92

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: 00019720

Місцезнаходження: , м. Київ, Київ, 01030, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 8 044 234 06 51

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.): 3512.51

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розробка, створення та удосконалення науково-дослідної апаратури для фундаментальних досліджень геокосмосу.

Назва роботи англійською:

Development, design and upgrade of the reserch equipment for basic study of geospace.

Реферат українською:

Створено атомно-променевий лазерно-мікрохвильовий спектрометр для дослідження атомів у рідберговських станах. Розроблено радіоприймальний комплекс з багатофункціональних цифрових приймачів з гнучким інтерфейсом оператора радіотелескопу та надточною часовою синхронізацією. Виявлено ефект зміни напрямку головної пелюстки діаграми спрямованості двошарових мікрострічкових антенних решіток. Вичначено критерії і параметри розкладань у базисі функцій Лагерра-Гаусса для узагальнених розподілів полів у випромінювачах на основі ліній передачі з довільним імпедансом внутрішніх меж. Створено керовану з Інтернету глобальну мережу зі спеціальних приймально-реєструючих комплексів для дистанційного зондування іоносфери високочастотним випромінюванням від існуючих природних та штучних джерел випромінювання. Проведено теоретичні розрахунки характеристик лазерного випромінювання, яке необхідне для одержання наперед заданих параметрів періодичних структур на поверхні довільних матеріалів, розроблено окремі вузли лазерної установки для виготовлення періодичних структур терагерцевого діапазону методом лазерного гравірування.

Реферат англійською:

An atomic-bunches laser-microwave spectrometer is created for researches of atoms in the ridberg's states. A receiving complex is developed from multifunction digital receivers with the flexible interface of operator of radio-telescope and over exactness times synchronization. Found out the effect of change of direction of main lope of pattern of double-layer microstrip arrays. Criteria and parameters of decompositions are certain in the base of functions of Laguerre-Gauss for the generalized field distributing in emitters on the basis of lines with the arbitrary impedance of internal scopes. The global network guided on the Internet is created from the special receiving-recordings complexes for the remote sensing of ionosphere by a high-frequency radiation from existent natural and artificial sources. The theoretical calculations of descriptions of laser radiation, that are needed for receipts of preset parameter of periodic structures, are conducted on-the-spot arbitrary materials, the separate knots of laser fluidizer are developed making of periodic structures of THz range by the method of the laser engraving.

Індекс УДК: 523.3/.6-1:629.78, 621.396.96

Коди тематичних рубрик: 89.51.25

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Удовенко Анатолій Павлович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Наукова аппаратура для фундаментальних досліджень геокосмосу та дистанційного зондування навколишнього середовища.

Назва НТП англійською: Scientific equipment for basic research and Geospace Remote Sensing of the Enviroment.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: 73.10.2

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Лазерно-мікрохвильовий спектрометр для вимірювань частоти мікрохвильових переходів атомів у рідбергівських станах; багатофункціональний приймальний комплекс з п'яти двоканальних цифрових приймачів з автономним або синхронним функціонуванням в залежності від методик радіоастрономічних спостережень; параметри лазерного випромінювання для виготовлення періодичних структур ТГц діапазону з контрольованими параметрами на поверхні довільного матеріалу; Інтернет-керована мережа приймальних вимірювально-реєстраційних пунктів для зондування іоносфери та досліджень обміну енергією між тропосферою та іоносферою.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2012-2015

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: РІ НАНУ, НКАУ, ІКІ НАНУ-НКАУ, Національний антарктичний центр МОНУ

Перспективні ринки: Німеччина, Франція, Норвегія, Росія, США

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.: 0

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обгрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.: 0

Очікуваний термін окупності (років): -

Додаткова інформація: --

IX. Бібліографічний опис

1. С. Ф. Дюбко, Н. Л. Погребняк, Е. А. Алексеев, И. И. Рябцев, А. С. Куценко. Микроволновый спектрометр атомов в ридберговских состояниях // Радиофизика и радиоастрономия. - 2011. Т. 16. №2. С. 198-208. 2. С.Ф. Дюбко, Н.Л. Погребняк, А.С. Куценко, М.П. Перепечай. Возбуждение атомов свинца в ридберговские состояния. // Радиофизика и радиоастрономия, 2011, Т. 16. №3. С. 306-312. 3. K B MacAdam, S F Dyubko, V A Efremov, A S Kutsenko. Microwave spectroscopy of singlet Mg I in L=0 4 Rydberg states // J. Phys. B: At. Mol. Opt. Phys. 2012, v. 45, 215002 (7pp). 4. Д.Б. Третъяков, И.И. Бетеров, В.М. Энтин, Е.А. Якшина, И.И. Рябцев, С.Ф. Дюбко, Е.А. Алексеев, Н.Л. Погребняк, Н.Н. Безуглов, Э. Эримондо. Влияние фотоионов на форму линий резонанса Фёрстера и микроволновых переходов в холодных ридберговских атомах рубидия // ЖЭТФ. - 2012. - Т. 141. - Вып. 1. - С. 18-30. 5. V.B. Ryabov, D.M. Vavriv, P.Zarka, B.P. Ryabov, R.V. Kozhin, V.V. Vinogradov, L. Denis. A low-noise, high-dynamic-range, digital receiver for radio astronomy applications: an efficient solution for observing radio-bursts from Jupiter, the Sun, pulsars, and other astrophysical plasmas below 30 MHz // Astronomy & Astrophysics, 2010, v.510, A16. 6. А.В. Зализовский. Сезонно-суточные вариации частотно-импульсных характеристик сигналов на сверхдальних радиолиниях. Электромагнитные методы исследования окружающего пространства: Сб. тез. докл. Первой украинской конференции (Харьков, 25-27 сент. 2012 г.). - Харьков, 2012. - 308 с. 7. С.Б. Кащеев, В.Г. Галушко, А.В. Колосков, И.И. Пикулик, Ю.М. Ямпольский. Многофункциональные приёмные комплексы ВЧ диапазона для исследований динамических процессов в ионосфере. Электромагнитные методы исследования окружающего пространства: Сб. тез. докл. Первой украинской конференции (Харьков, 25-27 сент. 2012 г.). - Харьков, 2012. - 308 с. 8. О.И. Бернгардт, В.И. Куркин, А.И. Орлов, С.Б. Кащеев, А.В. Колосков, Ю.М. Ямпольский. Анализ спектральных характеристик слабой и мощной ВЧ радиоволны при встречном распространении на трассах Тромсё -Иркутск и Иркутск-Тромсё.. Электромагнитные методы исследования окружающего пространства: Сб. тез. докл. Первой украинской конференции (Харьков, 25-27 сент. 2012 г.). - Харьков, 2012. - 308 с. 9. В.Г. Галушко, Ю. М. Ямпольский. Частотно-угловое зондирование ионосферы. Международная Байкальская молодежная научная школа по фундаментальной физике, Иркутск, Россия, 19-24 сентября 2011 г., Труды конференции "Взаимодействие полей и излучения с веществом", с. 10-15.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Литвиненко Леонід Миколайович
д. ф.-м. н.

Перелік осіб-виконавців

Алєксеєв Є.А.

Ваврів Д.М.

Виноградов В.В.

Гавриков В.К.

Галушко В.Г.

Дюбко С.П.

Залізовський А.В.

Кащеєв А.С.

Кащеєв С.Б.

Кожин Р.В.

Колосков О.В.

Куценко О.С.

Лисаченко В.М.

Пазнухов О.В.

Погребняк М.Л.

Просвірнін С.Л.

Резнік І.І.

Селезньов Д.Г.

Удовенко А.П.

Ямпольський Ю.М.

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

