

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0214U008552

Державний реєстраційний номер: 0113U006116

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 19-06-2014

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Створення приладу для вимірювання діапазону надвисоких частот (аналізаторів спектра, та надчутливих детекторів) з використанням надпровідникових наногетероструктур

Початок етапу: 08.2013

Закінчення етапу: 12.2013

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Державний науково-дослідний центр "Фонон"

Код за ЄДРПОУ: 13675648

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (044) 482-05-11

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Державне агентство з питань електронного урядування України

Код за ЄДРПОУ: 37471818

Місцезнаходження: вул. Ділова, 24, м. Київ, Київ, 03150, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 2071730

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: 2.3 - виконання робіт за державними цільовими програмами

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2209070

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 1500

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Створення приладу для вимірювання діапазону надвисоких частот (аналізаторів спектра, широкодіапазонних частотомірів та надчутливих детекторів) з використанням надпровідникових наногетероструктур

Назва роботи англійською:

Creation of device for measuring the range of high frequencies (spectrum analyzers, wide-range frequencies measuring instruments and supersensitive detectors) using nanoheterostructures

Реферат українською:

Розроблені варіанти побудови функціональної схеми пристрою. Виконаний аналіз теоретичних положень, розроблена математична модель опису відгуку переходу Джозефсона на дію випромінювання надвисоких частот та проведена її експериментальна перевірка. Визначені вимоги до чутливих елементів пристрою – матриці переходів Джозефсона і мікросхеми надчутливого детектора. Виконана розробка та виготовлення експериментальних зразків матриці (ланцюга) надпровідних переходів, SIS мікросхеми надчутливого детектування і надпровідного модуля міліметрового та субміліметрового діапазонів довжин хвиль автоматичного цифрового пристрою для виміру параметрів НВЧ сигналів в діапазоні частот 60–600 ГГц. Проведені випробування експериментального зразка надпровідного модуля на спеціалізованому криогенному модулі.

Реферат англійською:

Variants of function diagram of the device build-up are developed. The analysis of theoretical standings is made, the mathematical model describing Josephson transition response on activity of SHF radiation is developed and its experimental checkout is held. Requirements for sensitive elements of the device – matrixes of Josephson transitions and ultrasensitive detector chips are spotted. Development and manufacturing of experimental samples of matrix (chain) of superconductor transitions, SIS chips of ultrasensitive detection and superconductor module of millimetric and submillimetric gamuts of wavelengths of automatic digital device for measuring parametres of SHF signals in a frequency range 60–600 GHz are completed. Tests of experimental sample of superconductor module are held on the specialised cryogenic module.⁵⁴⁸¹

Індекс УДК: 536.48, 621.317+621.382+538.945

Коди тематичних рубрик: 29.19.22

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Мірошніков Анатолій Миколайович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Експериментальний зразок надпровідного модуля міліметрового та субміліметрового діапазонів довжин хвиль автоматичного цифрового пристрою для виміру параметрів надчутливого детектування НВЧ сигналів в діапазоні частот 60-600 ГГц.

Назва НТП англійською: The experimental sample of superconductor module of millimetric and submillimetric gamuts of wavelengths of automatic digital device for measuring parametres of ultrasensitive detection of SHF signals in a frequency range 60-600 GHz.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: 72.19 "Дослідження й експериментальні розробки у сфері інших природничих і технічних наук"

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Експериментальний зразок надпровідного модуля пристрою для виміру параметрів, НВЧ сигналів виготовлений на основі матриці надпровідних джозефсонівських переходів Nb/Al-AlO_x/Nb з логоперіодичними планарними антенами, розміщеної у фокусі збиральної гіперполусферичної лінзи. Надпровідний модуль призначений для детектування НВЧ сигналів потужністю від 10⁻⁸ Вт в діапазоні частот 60-600 ГГц.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: протягом двох років після завершення ДКР

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Аерокосмічне агентство України, оператори мобільного зв'язку

Перспективні ринки: базові станції закордонних операторів мобільного зв'язку

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Ларкін Сергій Юрійович

Перелік осіб-виконавців

Іжко М.С.

Авксентьев О.Ю.

Беркута Д.М.

Богдан В.М.

Білоголовський М.О.

Возненко Л.О.

Гавриков Л.Г.

Гаєвський В.С.

Голуб В.В.

Горб В.М.

Гуренко В.О

Доценко Ю.П.

Кабанов О.В.

Круковський С.І.

Ларкін Д.С.

Люблінська Е.О.

Максакова Н.С.

Мірошніков А.М.

Новіков Є.І.

Огневін В.Є.

Олейнов

Сусь В.П.

Терещенко О.В.

Точин В.В.

Федорова О.Б.

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Телефон

Реєстратор

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

