Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0213U002296

Державний реєстраційний номер: 0112U003149

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 23-01-2013

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розробка та виготовлення кріогенних приладів для підвищення чутливості фотоприймачів інфрачервоного та видимого діапазонів випромінення різного типа.

Початок етапу: 02.2012

Закінчення етапу: 12.2012

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут фізики НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05417302

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 525-12-20

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: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 110

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розробка та виготовлення кріогенних приладів для підвищення чутливості фотоприймачів інфрачервоного та видимого діапазонів випромінення різного типа.

Назва роботи англійською:

Design and manufacture of devices for a rise of sensitivity of infrared and visual radiation ranges photodetectors of a different types.

Реферат українською:

Об?єкт розробки- спеціалізовані кріостатні пристрої для фотоприймачів ІЧ випромінення. Мета роботи - створеня кріогенних пристроїв для ефективного оохолодження фотоприймачів ІЧ та видимого діапазонів випромінення різного типа Задачами роботи було: - проведенння експериментальних досліджень залежності рівня теплових шумів від температури, швидкості їх зміни зтемпературою, залежності відношення "сигнал/шум від температури і вплив режимів живлення фотоелектронних помножувачів на ці параметри - розробка конструкції пристроя із вбудованими в ньому фотоприймачами випромінення різного типа; - проведення лабораторного макетування і дослідження технічних характеристик розроблених виконавчих пристроїв; - виготовлення 2 експериментальних зразків кріопристроїв; - досслідження технічних характеристик пристроїв , їх наладка і доводка а також коректування розробленої конструкторскої документації. - розробка технічного опису і інструкції по експлуатації этой кріопристроїв; Отримані наступні результати: 1. Створені 2типа кріопристроїв автономного типа для ефективного охолодження фотоприймачів ІЧ випромінення та видимого діапазонов випромінення. Досліджені характеристики пристроїв з рідким азотом в якості робочого кріоагента .Пристрої мають наступні характеристики: 2. діапазон терморегулювання -80 - 300 К; " витрати рідкого азота - не більше 0,2 л/год. Створені кріопристрої забезпечують високе відношення "сигнал/шум" для фотопомножувачів та других типів фотоприймачів. Отримані характеристики приладів по таким показникам як стабільність температури, витрати кріоагента перевищують найкращі світові аналоги. Розроблені прилади є необхідними для використання в дослідницьких роботах, які проводяться в Україні, і за оцінкою "ціна/якість" конкурентоздатні на зовнішньому ринку.

Реферат англійською:

Object of design- specialized cryostat device for photodetectors of IR radiation The purpose of design - creation of cryogenic devices for efficient cool-off of photodetectors IR and visual ranges of radiation of a different type Tasks of work were: - Carrying out of experimental researches of association of a level warm noise on temperature, velocity of their modification with temperature, association of the relation " a signal / noise on temperature and influence of conditions of power supply of a photomultiplier to these parameters - Development of a construction of the device with built-in in it photodetectors of radiation of a different type; - Carrying out of laboratory breadboarding and research of characteristics of designed final control devices; - Manufacture of 2 experimental model of crydevice - Research of characteristics of devices, their adjusting and operational development and also correction of designed documentation. - Development of the description and use specification by this cryosystem; The following results are received: 1. 2types of cryodevices of an independent type for efficient cool-off of photodetectors IR and visual дапазонов of radiation are created . The performances of devices with liquid nitrogen as working cryoagent are explored .Devices have following performances: " Rnge of a thermal control -80 - 300 K; " The consumption of liquid nitrogen - is no more 0,2 Ltr/h. Created cryodevices ensure the high relation "signal "/ noise" for photomultipliers and other types of photodetectors. The receivedperformances of cryodevices on such parameters as stability of temperature, cryoagent consumption exceed the best world) analogs. The designed gears are necessary for usage in exploratory works, which are conducted in Ukraine, and by a rating "price /

quality" are competitive in the exterior market.

Індекс УДК: 53.082.5, 53.082.5

Коди тематичних рубрик: 29.03.31

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Сафронов Віталій Вікторович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Кріопристрій ефективного охолодження фотоприймачів ІЧ та видимого діапазонів випромінення.

Назва НТП англійською: Cryodevice of efficient cooling of photodetectors IR and visual of radiation bands.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: 73.10.2. Дослідження і розробки в галузі технічних наук

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Кріопристрій для охолодження фотоприймачів ІЧ та видимого діапазонів випромінення. Створені 2 типа кріопристроїв автономного типа для ефективного охолодження фотоприймачів ІЧ випромінення та видимого діапазонів випромінення. Досліджені характеристики пристроїв з рідким азотом в якості робочого кріоагента .Пристрої мають наступні характеристики: діапазон терморегулювання -80 - 300 К; витрати рідкого азота - не більше 0,2 л/год. Створені кріопристрої забезпечують високе відношення "сигнал/шум" для фотопомножувачів та інших типів фотоприймачів. Отримані характеристики приладів по таким показникам як стабільність температури, витрати кріоагента перевищують найкращі світові аналоги. Розроблені прилади є необхідними для використання в дослідницьких роботах, які проводяться в Україні, і за оцінкою "ціна/якість" конкурентоздатні на зовнішньому ринку.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2013 р.

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: наукові та дослідницькі організації.

Перспективні ринки: Росія, Білорусія, Казахстан, Україна.

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

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Яценко Леонід Петрович

Перелік осіб-виконавців

Жарков Іван Павлович

Селіванов Олександр Вікторович

Солонецький Анатолій Гнатович

Ходунов Володимир Олександрович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

