Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0214U001779

Державний реєстраційний номер: 0113U006299

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 23-05-2014

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розроблення технології та спеціального обладнання для серійного виробництва систем охолодження на основі теплопровідних керамік та пластмас для світлодіодних ламп (Частина I)

Початок етапу: 10.2013

Закінчення етапу: 12.2013

Вид звітного документа: Проміжний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут фізики напівпровідників імені В.Є.Лашкарьова НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05416952

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 525-40-20, 525-83-42

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Товариство з обмеженою відповідальністю "ОСП Корпорація "Ватра"

Код за ЄДРПОУ: 33680115

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон:

Внесок співвиконавця у звітний етап:

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

Код за ЄДРПОУ: 05417118

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон:

Внесок співвиконавця у звітний етап:

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Товариство з обмеженою відповідальністю "Інкерам"

Код за ЄДРПОУ: 33341950

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон:

Внесок співвиконавця у звітний етап:

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)

Напрям фінансування: 2.4 - розробки найважливіших новітніх технологій за державним замовленням

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2209070

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 980

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розроблення технології та спеціального обладнання для серійного виробництва систем охолодження на основі теплопровідних керамік та пластмас для світлодіодних ламп

Назва роботи англійською:

The development of technology and special equipment for mass production of cooling systems based on heat-conducting ceramics and plastics for LED lamps

Реферат українською:

Рорзглядаються системи відбору тепла на основі теплопровідної кераміки (ТПК) та теплопровідної пластмаси (ТПП), які одночасно виконують функції корпусів світлодіодних ламп (СДЛ), а також елементи технології створення радіаторів СДЛ на основі ТПП та ТПК. Приводяться експериментальні результати по розробці та дослідженню теплопровідних композиційних матеріалів, конструкцій та елементів технології виготовлення радіаторів для світлодіодних ламп, оптимізації існуючих і створення принципово нових систем зниження теплових навантажень і температурної стабілізації світлодіодів, що дасть можливість зменшити енерговитрати та підвищити показники світлової ефективності і ресурсу роботи світлодіодних ламп. Розглядається можливість забезпечення суттєвого зменшення вартості світлодіодних ламп не тільки завдяки заміни металевих радіаторів з алюмінієвого сплаву на керамічні або пластикові, але і завдяки значного зменшення вартості електронної схеми керування, вмонтованої не в металевий корпус, а в діелектричний керамічний або пластиковий теплопровідний корпус. Приводяться результати випробування дослідних зразків систем зниження теплових навантажень і температурної стабілізації світлодіодів з метою визначення придатності підібраних теплопровідних композиційних матеріалів для конструювання корпусів СДЛ складної форми, підвищеної точності та теплорозсіюючої ефективності, які виготовлятимуться при серійному виробництві.

Реферат англійською:

Heatsinks with elements of technology for it production for LED bulbs based on heat-conducting ceramics and plastics as a device housings are regarded. The experimental results of study and development of thermally-conductive composite materials, design and elements of technology of production of heatsinks for LED bulbs, optimization and creation of new systems for thermostabilization and reduction of heat loads for high power light-emitting diodes (LEDs) in LED bulbs are demonstrated. Their use will give possibility to reduce energy consumption, increase luminous efficiency and lifetime of LED bulbs. The possibilities of essentially decreasing of LED bulb cost due to replacement of metal heatsinks on ceramic or plastic heatsinks are discussed. This cost decreasing can be achived not only due to reducing of heatsinks price, but also due to possibility to use more cheaper electrical driver with heatsinks, that do not conduct electricity, but conduct heat. Results of testing of experimental samples of systems for thermostabilization and reduction of heat loads for high power LEDs to determine suitability of different thermally-conductive composite materials LED bulb heatsinks are demonstrated.

Індекс УДК: 628.9; 621.32, 628.9; 621.32; 621.315.612; 666.266

Коди тематичних рубрик: 45.51

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Сорокін Віктор Михайлович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Функціональні елементи на основі алюмооксидної кераміки та теплопровідної пластмаси для потужних білих світлодіодів

Назва НТП англійською: Functional elements on the basis alumina ceramics and heat-conducting plastic for powerful white light-emitting diodes

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: робоча конструкторсько-технологічна документація на постановку серійного виробництва

Галузь застосування: світлотехніка

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Системи зниження теплових нагрузок і температурної стабілізації потужних білих світлодіодів світлодіодних ламп на основі алюмооксидної кераміки та теплопровідної пластмаси, які характеризуються ефективним відводом тепла із теплонапружених зон світлодіодного джерела світла, що забезпечує конкурентно здатні фотометричні та ергономічні параметри світлодіодної лампи.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: Визначаються Замовником

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: виробники світлодіодних джерел світла

Перспективні ринки: 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

1. Р.Зелінський, В.Сорокін. Особливості відводу тепла для світлодіодних ламп.//В.кн. Матеріали IV Міжнародної науково-технічної конференції "Світотехніка і електроенергетика:Історія, проблеми, перспективи".- Тернопіль.-2012.с.42-43. 2. Р.Я. Зелинский, В.М. Сорокин. Разработка и исследование систем термостабилиза-ции для мощных светодиодов.//Тезисы XX Международного симпозиума "Передовые дисплейные и световые технологии" Крым, Украина, 8-12 октября 2012 г. с.32. 3. Е.Л. Журавлев, Р.Я. Зелинский, А.П. Конон, В.И. Корнага, И.П. Сидько, В.М.Сорокин. Разработка и исследование светодиодных ламп с применением радиаторов на основе теплопроводящей алюмооксидной керамики.// Тезисы XXI Международного симпозиума "Передовые дисплейные и световые технологии" Москва, 2013 г. с.78. 4. І.П. Василинчук, Є.Л. Журавльов, Р.Я. Зелінський, О.П. Конон, В.І. Корнага, І.П. Сидько, В.М Сорокін. Світлодіодні лампи з корпусами на основі композитних матеріалів.В кн.: "Современные тенденции развития светотехники" Материалы V Международной научно-технической конференции. Харьков, 2013, с.22-24

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Бєляєв Олександр Євгенович

Перелік осіб-виконавців

Бєляєв О.Є.

Зелінський Р.Я.

Коломзаров Ю.В.

Кучук А.В.

Олексенко П.Ф.

Рибалочка А.В.

Свєчніков Г.С.

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

