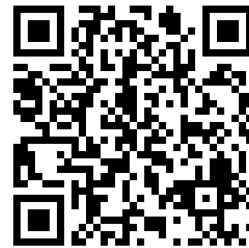


Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0219U001633

Державний реєстраційний номер: 0117U004719

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 13-02-2019

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розроблення методів і засобів діагностики систем відбору тепла від потужних COB-світлодіодних модулів як елементів енергоощадних освітлювальних систем

Початок етапу: 01.2017

Закінчення етапу: 12.2017

Вид звітнього документа: Остаточний 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

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: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442343243

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): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 195
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розроблення і створення систем діагностики та сертифікації енергозберігаючих твердотільних джерел світла

Назва роботи англійською:

The development of diagnosis and certification systems for energy-efficient solid-state light sources

Реферат українською:

Розроблено методи діагностики пасивних системи відводу тепла від потужних світлодіодних COB-модулів. Розроблено методи діагностики Пельтьє-систем охолодження кристалів світлодіодних COB-модулів. Розроблено методи охолодження світлодіодних COB-модулів на основі теплових труб. Проведено комплексну діагностику оптичних та електричних параметрів COB світлодіодних модулів та освітлювальних систем на їх основі з різними типами систем охолодження. Виявлені оптимальні шляхи охолодження потужних світлодіодних модулів на основі COB-технології, як елементів освітлювальних систем і показані способи їх реалізації, а також розроблені рекомендації до оптимізації шляхів зменшення теплових навантажень потужних світлодіодних модулів і збільшення ресурсу роботи освітлювальних систем на їх основі. Показано ефективність використання плівок нітриду алюмінію в якості термічного інтерфейсу. Показано, що такі плівки, отримані в гібридному геліконно-дуговому іонно-плазмовому реакторі, значно поліпшують відвід тепла від кристалів електронних пристроїв, зокрема, від потужних світлодіодів або світлодіодних збірок і таким чином істотно підвищують стабільність їх світіння, надійність і довговічність.

Реферат англійською:

The method of diagnostics of passive systems of heat removal from the powerful LED COB- modules is developed. The method of diagnostics of Peltier-systems cooling of crystals of COB- modules is developed. The method of cooling LED-based COB- modules on the basis of heat pipes is developed. Complex diagnostics of optical and electrical parameters of COB- modules and LED lighting systems on their basis with different types of cooling systems is carried out. The optimal ways of cooling of powerful LED modules on the basis of COB- technology as elements of lighting systems are revealed and ways of their realization are shown. As well as developed recommendations for optimization of ways to reduce the thermal loads of powerful LED modules and increase the life of lighting systems on their basis. The efficiency of using aluminum nitride films as thermal interfaces is shown. It is shown that such films obtained in a hybrid heliconic-arc ion-plasma reactor significantly improve the heat removal from crystals of electronic devices, in particular from powerful light-emitting diodes or LED-assemblies, and thus significantly increase the stability of their glow, reliability and durability.

Індекс УДК: 621.32; 628.9.02/.04, 621.32.; 621.385.2

Коди тематичних рубрик: 45.51.29

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: Метод діагностики пасивних системи відводу тепла від потужних світлодіодних COB-модулів. Метод діагностики Пельтьє-систем охолодження кристалів світлодіодних COB-модулів. Метод охолодження світлодіодних COB-модулів на основі теплових труб.

Назва НТП англійською: The method of diagnostics of passive heat removal systems from powerful LED modules. Method of diagnostics of Peltier systems for cooling crystals of LED modules. The method of cooling LED modules on the basis of heat pipes.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: DL 33.20.1- - виробництво оптичних контрольно вимірювальних приладів та пристроїв

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розроблено методи діагностики пасивних системи відводу тепла від потужних світлодіодних COB-модулів. Розроблено методи діагностики Пельтьє-систем охолодження кристалів світлодіодних COB-модулів. Розроблено методи охолодження світлодіодних COB-модулів на основі теплових труб.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: Визначаються замовником

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Компанія "ЕКТА", м. Житомир; ТОВ "ОСП Корпорація "Ватра", м. Тернопіль; ННЦ "Інститут метрології", м. Харків; Компанія "ЕКТА", м. Житомир.

Перспективні ринки: Україна

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

Статті в наукових журналах - 2, тези міжнародних науково-технічних конференцій - 3.

Х. Заключение відомості

Керівник юридичної особи

Беляев Олександр Євгенович

д. ф.-м. н., 01.04.10

Перелік осіб-виконавців

Камуз О.М.

Коломзаров Ю.В.

Корнага В.І.

Міняйло А.М.

Міняйло М.А.

Олійник О.С.

Рибалочка А.В.

Соловйов Д.О.

Щербакова В.Ю.

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Телефон

Реєстратор

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

