Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0214U008945

Державний реєстраційний номер: 0109U005778

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 11-12-2014

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 2

Назва етапу: Розроблення методів діагностики поляризаційного стану випромінювання світлодіодів залежно від конструктивних параметрів та технологічних факторів

Початок етапу: 01.2010

Закінчення етапу: 12.2013

Вид звітного 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

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): ТОВ "ПРОФ КОНТИНЕНТ"

Код за ЄДРПОУ: 36473107

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): ТОВ "МАХ.МЕДІА"

Код за ЄДРПОУ: 24732386

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): 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: 2.3 - виконання робіт за державними цільовими програмами

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 360

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розроблення методів діагностики поляризаційного стану випромінювання світлодіодів залежно від конструктивних параметрів та технологічних факторів

Назва роботи англійською:

Development of diagnostics methods of polarization state of light-emitting diodes radiation depending on design parameters and technology factors

Реферат українською:

Розроблено оптичну схему, виготовлено електронні та оптико-механічні компоненти пристрою та проведено складання лабораторної установки для спектральної діагностики світлодіодів. Функціонування установки ґрунтується на модуляційно-поляриметричній реєстрації лінійного дихроїзму пропускання або плеохроїзму вентильної фотоерс, що виникають у одновісно деформованих гетероструктурах при їх почерговому освітлені ортогональними лінійно поляризованими світловими хвилями. Розроблено та створено програмно-апаратний комплекс призначений для селективної реєстрації та обробки поляриметричних сигналів. Розроблено методику аналізу спектральних характеристик дихроїзму (плеохроїзму), що базується на співставленні спектральних залежностей пропускання (вентильної фотоерс) лінійно поляризованих випромінювань та їх поляризаційної різниці. З сукупності інтегральної та диференційної характеристик отримано величину параметра анізотропії. Встановлено зв'язок між особливостями спектральних характеристик та зонним енергетичним спектром і структурними характеристиками кристалу, ступенем легування, оптичними властивостями конкретного світлодіоду.

Реферат англійською:

The optical scheme was developed, the electronic and opto-mechanical components of the device were made and the laboratory setup for spectral diagnostic of LEDs was assembled. Operation of the setup is based on the modulation-polarimetric registration of linear dichroism of transmission or pleochroism of gate photo-emf that arise in uniaxially deformed heterostructures under the action of the orthogonal linearly polarized radiations, which illuminate their by turns. The hardware-software complex for selective registration and processing of polarimetric signals was designed and developed. The method of analysis of the spectral characteristics of dichroism (pleochroism), which is based on a comparison of the spectral dependences of the transmission (gate photo-emf) of linearly polarized radiations and their polarization difference, was developed. The value of the anisotropy parameter ?? was obtained from combination of integral and differential characteristics. The interrelations between the features of the spectral characteristics on the one hand and the band energy spectrum, the structural characteristics, the degree of doping, the optical properties of a particular LED on the other hand were determined.

Індекс УДК: 621.37/.39, 621:382

Коди тематичних рубрик: 47.01

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Сердега Борис Кирилович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Установка для модуляційно-поляриметричній реєстрації та методика аналізу спектральних характеристик лінійного дихроїзму пропускання та плеохроїзму фотовольтаічних ефектів

Назва НТП англійською: The setup for modulation-polarimetric registration of spectral characteristics of the linear dichroism of transmission and pleochroism of photo-emf effects and their analysis method

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: світлотехніка

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Функціонування лабораторної установки для діагностики структури світлодіодів, ґрунтується на модуляційно-поляриметричній реєстрації лінійного дихроїзму пропускання або плеохроїзму вентильної фотоерс, що виникає за рахунок анізотропії діелектричних властивостей p-n-переходів. Опромінення світлодіодів лінійно поляризованим випромінюванням, азимут площини поляризації якого змінюється на ортогональний з частотою 80 кГц досягається використанням виготовленого модулятора поляризації, робота якого базується на явищі фотопружності. Розроблена методика аналізу спектральних характеристик дихроїзму у пропусканні та плеохроїзму фотовольтаічних ефектів, основана на їх пропорційності похідній явища по довжині хвилі та анізотропії діелектричних властивостей ??.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: визначаються Замовником

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Установи НАН У

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

4 статті в наукових журналах

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Бєляєв Олександр Євгенович

Перелік осіб-виконавців

Максименко Л.С.

Матяш І.Є.

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

