Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0215U003443

Державний реєстраційний номер: 0114U001970

Відкрита

Дата реєстрації: 30-01-2015

1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розроблення технологій виробництва гетероепітаксіальних квантоворозмірних світлодіодних структур на основі InGaN/GaN/Al2O3 методом газофазної епітаксії з металоорганічних сполук з енергетичною ефективністю понад 80 Лм/Вт

Початок етапу: 01-2014

Закінчення етапу: 03-2014

Вид звітного документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Інститут фізики напівпровідників імені В.Є.Лашкарьова НАН України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 05416952

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Адреса: пр. Науки 41, 03028, м. Київ-28

Телефон: 525-40-20

Телефон: 525-83-42

E-mail: info@isp.kiev.ua

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Національна академія наук України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 00019270

Адреса: вул. Володимирська, 54, м. Київ, Київська обл., 01030, Україна

Підпорядкованість: Кабінет Міністрів України

Телефон: 380442350981

E-mail: prez@nas.gov.ua

WWW: http://nas.gov.ua

4. Джерела та напрями фінансування

Підстава для проведення робіт: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

КПКВК: 6541030

Напрям фінансування: 2.3 - виконання робіт за державними цільовими програмами

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 47.284 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Розроблення технологій виробництва гетероепітаксіальних квантоворозмірних світлодіодних структур на основі InGaN/GaN/Al2O3 методом газофазної епітаксії з металоорганічних сполук з енергетичною ефективністю понад 80 Лм/Вт

Назва роботи (англ)

Development of technology for heteroepitaxial InGaN/GaN/Al2O3 LED structures by the method of gas-cycle epitaxy

Реферат (укр)

Оптимізовано технологічний процес формування світлодіодних структур AlGaN/InGaN/GaN/Al2O3 методом газофазної епітаксії із металоорганічних сполук, з якісними гетерограницями Inx2Ga1-x2N/p-AlxGa1-xN, p-AlxGa1-xN/p-GaN та морфологією поверхні контактного шару, що в сукупності забезпечило досягнення їх енергетичної ефективності більшої від 80 Лм/Вт. Визначено режими проведення іонної імплантації заліза в структурі GaN/Al2O3 з метою створення «стопорних» областей для запобігання розповсюдження дислокацій.

Реферат (англ)

Growth technology of AlGaN/InGaN/GaN/Al2O3 light emitting structures with high quality Inx2Ga1-x2N/p-AlxGa1-xN, p-AlxGa1-xN/p-GaN heterointerfaces as well as perfect morphology of the contact layers has been optimized. The technology provides energy efficiency of the LED based on these structures higher 80 Lm/W. The regimes for ion implantation of iron into GaN/Al2O3 have been proposed aimed the creation of stop layers to prevent propagation of the dislocations.

Індекс УДК: 621.38.01, 621.382

Коди тематичних рубрик НТІ: 47.03

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Звіт про виконання НДР "Розроблення технологій виробництва гетероепітаксіальних квантоворозмірних світлодіодних структур на основі InGaN/GaN/Al2O3 методом газофазної епітаксії з металоорганічних сполук з енергетичною ефективністю понад 80 Лм/Вт"

Назва продукції (англ): Report on the implementation of research "Development of technology for heteroepitaxial InGaN/GaN/Al2O3 LED structures by the method of gas-cycle epitaxy"

Очікувані результати:

Галузь застосування: світлотехніка

Опис продукції (укр): Оптимізовано технологічний процес формування світлодіодних структур AlGaN/InGaN/GaN/Al2O3 методом газофазної епітаксії із металоорганічних сполук, з якісними гетерограницями Inx2Ga1-x2N/p-AlxGa1-xN, p-AlxGa1-xN/p-GaN та морфологією поверхні контактного шару, що в сукупності забезпечило досягнення їх енергетичної ефективності більшої від 80 Лм/Вт. Визначено режими проведення іонної імплантації заліза в структурі GaN/Al2O3 з метою створення «стопорних» областей для запобігання розповсюдження дислокацій.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Не впроваджено

Строки впровадження: визначаються Замовником

Виробник продукції: ІФН НАН У

Споживачі продукції: Україна

Перспективні ринки: Україна

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 8

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік організацій-співвиконавців

Назва організації: Закрите акціонерне товариство "Науково-виробничий концерн "Наука"

Код ЄДРПОУ/ІПН: 25594064

Адреса: , м. Київ, Київ, 03148, Україна

Підпорядкованість: Держадміністрація

Телефон: 246-38-16

Інше: 246-38-11

Керівник організації:

Бєляєв Олександр Євгенович (д. ф.-м. н., професор, акад.)

Керівники роботи:

Бєляєв Олександр Євгенович (д. ф.-м. н., професор, акад.)

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ

Юрченко Т.А.