Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0211U004837

Державний реєстраційний номер: 0110U003972

Відкрита

Дата реєстрації: 24-02-2011

1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Дослідження та оптимізація технологічних процесів формування наноструктурованих високоомних шарів карбіду кремнію товщиною 2-5 мкм на кремнієвій підкладці

Початок етапу: 09-2010

Закінчення етапу: 12-2010

Вид звітного документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Інститут монокристалів НАН України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 00210217

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Адреса: Харьков, 61072, пр. Науки, 60

Телефон: (057)340-93-431

E-mail: imc@kharkov.com

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: 6541050

Напрям фінансування: 2.3 - виконання робіт за державними цільовими програмами

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 100 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Розробка техології осадження плівок нанокристалічного карбіду кремнію для виробництва високостабільних сенсорів температури на їх основі

Назва роботи (англ)

Development of the technology for the deposition of nanocrystalline silicon carbide films for the production of high- stability temperature sensors on their base

Реферат (укр)

Вивчені теплофізичні умови на пілкладці в процесі вирощування плівки SiC при прямому осадженні іонів. Модернізована і оптимізована конструкція плазмового джерела іонів для прямого осадження іонів. Встановлено, що плівки характеризуються нелінійними ВАХ,, електричне поле пробою ~10 ^5 В/см, температурна залежність електроопору апроксімується функцією R=Ro exp(-T/To)

Реферат (англ)

Studied are the thermophysical conditions on the substrate at the growth of SiC film by direct ion deposition. The design of the plasma ion source for direct ion deposition is improved and optimized. The films are shown to have nonlinear I-V characteristics and electiric breakdown field ~ 10 ^5 V/cm. The temperature dependence of the electrical resistance is approximated by the function R = Ro exp(-T/To).

Індекс УДК: 539.2;538.9-405;548, [539.216:546.281'261 - 022.532]+53.08

Коди тематичних рубрик НТІ: 29.19

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Плівки нанокристалічного карбіду кремнію на підкладках з кремнію для розробки високотемпературних, високостабільних сенсотів температури

Назва продукції (англ): Nanocrystalline carbide films on silicon substrates for the development of high-temperature and high-stability temperature sensors

Очікувані результати:

Галузь застосування: 73.10.0

Опис продукції (укр): Вивчені теплофізичні умови зростання плівок SiC на різних підкладках в процесі прямого осадження іонів. Модернізована і оптимізована ефективна конструкція плазмового джерела іонів для прямого осадження іонів, який забезпечує надійну і відтворену роботу установки протягом 30 хв. Отримані плівки високоомні нанокристалічного карбіду кремнію на підкладках з кремнію та сапфіру

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Не впроваджено

Строки впровадження: 2014

Виробник продукції: ІМК

Споживачі продукції: Мікроелектроніка

Перспективні ринки: Україна, СНД

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: Продаж продукції

7. Бібліографічний опис

1.Барсуков В.С., Водолазкий В.В.Современніе технологии безопасности. М.:"Нолидж",2000; 2.Климов и др. Перспективы развития микросистемной техники в 21веке/ Микросистемная техника, 1999, №1; 3.Semenov A.V., Lopin A.V., Puzikov V.M., Muto Sh.//Functional Materials 2005,12, №2, p.216

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 35

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Козловський Анатолій Анатолійович

Семенов Олександр Володимирович

Керівник організації:

Пузіков Вячеслав Михайлович

Керівники роботи:

Лопін Олександр Володимирович

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ

Юрченко Т.А.