Реєстраційна картка НДДКР

Державний реєстраційний номер: 0120U104992

Відкрита

Дата реєстрації: 19-11-2020

Статус виконавця: 71 - співвиконавець

Реєстраційний номер РК головного виконавця: 0120U104976

1. Загальні відомості

Підстава для проведення робіт: 52 - договір з вітчизняною організацією (органами місцевої ради, фондом, асоціацією, концерном тощо)

КПКВК:

Напрям фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7722 - кошти підприємств, установ, організацій України

Загальний обсяг фінансування (тис. грн.): 3960.000

У тому числі по роках (тис. грн.):

Рік	Фінансування
2020	540.000
2021	1820.000
2023	1600.000

2. Замовник

Назва організації: Інститут надтвердих матеріалів ім. В. М. Бакуля Національної академії наук України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 05417377

Адреса: вул. Автозаводська, буд. 2, м. Київ, 04074, Україна

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Телефон: 380444688625

E-mail: secretar@ism.kiev.ua

3. Виконавець

Назва організації: Інститут фізики напівпровідників імені В. Є. Лашкарьова Національної академії наук України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 05416952

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Адреса: проспект Науки, буд. 41, м. Київ, 03028, Україна

Телефон: 380445254020

Телефон: 380445258342

E-mail: info@isp.kiev.ua

WWW: http://isp.kiev.ua

4. Співвиконавець

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Розробка критеріїв відбору односекторних пластин HPHT-алмазу, синтезованих з використанням нових складів розчинників вуглецю, для їх використання в діодах Шотткі і підкладках тепловідводу, обґрунтування їх приладної архітектури і фізичних принципів функціонування.

Назва роботи (англ)

Development of selection criteria for single-sector HPHT-diamond plates synthesized using new compositions of carbon solvents, for their use in Schottky diodes and heat sink substrates, substantiation of their design and physical principles of operation.

Мета роботи (укр)

Вироблення концепції оцінки фізичних параметрів монокристалів HPHT-алмазів щодо можливості їх використання в електронних приладах та в якості підкладок. Обґрунтування приладної архітектури та підготовчих технологічних операцій, необхідних для виготовлення діодів Шотткі, підкладок для CVD епітаксії і тепловідводу на основі односекторних ({100}, {111}, {110}) пластин HPHT-алмазу.

Мета роботи (англ)

Development of a concept for evaluating the physical parameters of HPHT diamond single crystals in relation to their possible application in electronic devices and as substrate material. Substantiation of the device architecture and preparatory technological operations required for the manufacture of Schottky diodes, substrates for CVD epitaxy, and heat sink based on one-sector ({100}, {111}, {110}) HPHT diamond plates.

Пріоритетний напрям науково-технічної діяльності:

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності: Освоєння нових технологій транспортування енергії, впровадження енергоефективних, ресурсозберігаючих технологій, освоєння альтернативних джерел енергії

Вид роботи: 48 - прикладна

Очікувані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: Матеріалознавство

6. Етапи виконання

Номер	Початок	Закінчення	Звітний документ	Назва етапу
1	11.2020	12.2020	Проміжний звіт	Розробка критеріїв оцінки структурної якості та домішкового складу, електро- та теплопровідності монокристалів HPHT-алмазу, перспективних для створення активних елементів, зокрема діодів Шотткі, підкладок для гомо- і гетероепітаксії, та тепловідводів в електронних приладах. Розробка методу оптимізації теплоізоляційних. Розробка концепції для створення напівпровідникових приладів (діодів Шотткі), підкладок для CVD епітаксії та тепловідводів на основі односекторних ({100}, {111}, {110}) пластин HPHT-алмазу. Оптимізації приладних структур, зведенням до мінімуму впливу домішок і дефектів структури.
2	01.2021	12.2021	Проміжний звіт	Розробка методів субмікронної оптичної спектроскопії та силової зондової мікроскопії для діагностики просторового розподілу домішкового складу, структурно-морфологічних та електронних властивостей монокристалів HPHT-алмазу. Вивчення домішкового складу, структурної морфології поверхні та електронних властивостей монокристалів HPHT-алмазу різних типів.
3	05.2023	11.2023	Остаточний звіт	Розробка критеріїв відбору односекторних пластин HPHT-алмазу, синтезованих з використанням нових складів розчинників вуглецю, для їх використання в діодах Шотткі і підкладках тепловідводу, обґрунтування їх приладної архітектури і фізичних принципів функціонування.

7. Індекс УДК тематичних рубрик НТІ

Коди тематичних рубрик НТІ: 29.19.19

Індекс УДК: 539.24/.27;548.73/.75;538.913.08, 539.24/.27; 548.73/.75; 538.913.08 , 539.24/.27; 548.73/.75; 538.913.08

8. Заключні відомості

Керівник організації:

Мельник Віктор Павлович (д. ф.-м. н., с.н.с.)

Керівники роботи:

Стрельчук Віктор Васильович (д. ф.-м. н., професор)

Відповідальний за подання документів: Ніколенко А.С. (Тел.: +38 (044) 525-64-73)

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ

Юрченко Т.А.