

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:

Напрямок фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7722 - кошти підприємств, установ, організацій України

Загальний обсяг фінансування (тис. грн.): 4180

У тому числі по роках (тис. грн.):

Рік	Фінансування
2020	540
2021	1820
2022	1820

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, Київська обл., 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: пр. Науки, буд. 41, м. Київ, Київська обл., 03028, Україна

Телефон: 380445254020

WWW: <http://isp.kiev.ua>

4. Співвиконавець

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Розробка критеріїв відбору односекторних пластин НРНТ-алмазу, синтезованих з використанням нових складів розчинників вуглецю, для їх використання в діодах Шоттки 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 НРНТ-алмазів щодо можливості їх використання в електронних приладах та в якості підкладок. Обґрунтування приладної архітектури та підготовчих технологічних операцій, необхідних для виготовлення діодів Шоттки, підкладок для CVD епітаксії і тепловідводу на основі односекторних ($\{100\}$, $\{111\}$, $\{110\}$) пластин НРНТ-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

Експерти

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 НРНТ-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 НРНТ-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 НРНТ-алмазу. Вивчення домішкового складу, структурної морфології поверхні та електронних властивостей монокристалів НРНТ-алмазу різних типів.
3	01.2022	12.2022	Остаточний звіт	Розробка критеріїв відбору односекторних пластин НРНТ-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.