Реєстраційна картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний реєстраційний номер: 0126U002540

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 05-03-2026

II. Підстава для проведення робіт

Підстава для проведення ДіР: 34 - Договір (замовлення) з міністерством, іншим центральним органом виконавчої влади, академією наук (головним розпорядником бюджетних коштів на проведення ДіР)

Напрям фінансування: 2.1 - Фундаментальні дослідження ()

Джерела фінансування

7713 - Кошти загального фонду державного бюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 654 1030

У тому числі по роках:	
2026	4483.463 тис. грн.
2027	8552.165 тис. грн.
2028	9407.382 тис. грн.
2029	10348.120 тис. грн.
2030	10382.932 тис. грн.
Загальний обсяг фінансування: 43174.062 тис. грн.	

III. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національна академія наук України

Код за ЄДРПОУ: 00019270

Місцезнаходження: вул. Володимирська, Київ, 01601, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR:

Розмір організації:

Телефон: 380442343243

IV. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут фізики Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417302

Місцезнаходження: проспект Науки, Київ, 03680, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

Розмір організації:

Телефон: 380445251220, 380445251589

V. Відомості про співвиконавця ДіР

VI. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Явища переносу носіїв заряду в низькорозмірних матеріалах: дихалькогенідах перехідних металів та оксидних фероїках.

Назва роботи англійською:

Charge carrier transport phenomena in low-dimensional materials: transition metal dichalcogenides and oxide ferroics.

Мета роботи українською:

Вивчення процесів переносу носіїв заряду в електричних та магнітних полях в низькорозмірних дихалькогенідах перехідних металів (НР-ДПМ), оксидних фероїках (ABO3) та в полімерних композитах на їх основі та визначення головних факторів які впливають на ці процеси. Дослідження охоплюють дисульфіди молібдену та вольфраму у вигляді 2d- порошків та/або масивів нанофлейків та порошки оксидних фероїків, насамперед такі як: BaTiO3, SmxBi1-xFeO3-z, HfxZr1-xO2. Пропонується дослідити вплив на процеси переносу носіїв струму таких факторів як: структурний політип НР-ДПМ, дефекти структури які виникають в процесі виготовлення матеріалів (власні дефекти) та при температурному відпалі в атмосфері різних газів, під дією плазмової обробки та електронного високоенергетичного опромінювання, деформації стиску. Планується вивчити вид та енергетичну структуру дефектів, механізми їх температурного відпалу, визначити радіаційну стійкість досліджуваних матеріалів. Дослідження проведені на зразках з визначеним видом структурного політипу НР-ДПМ дозволять також отримати інформації про можливі зміни політипу під дією вказаних вище факторів. Прикладна мета проекту - розробка рекомендацій щодо цілеспрямованої зміни та оптимізації електронних транспортних властивостей низькорозмірних дихалькогенідів перехідних металів та оксидних фероїнів шляхом модифікації структурного стану для новітніх застосувань у наноелектроніці та сенсориці.

Мета роботи англійською:

Study of charge carrier transport processes in electric and magnetic fields in low-dimensional transition metal dichalcogenides (LDM-DPM), oxide ferroics (ABO3) and in polymer composites based on them and determination of the main factors that influence these processes. The research covers molybdenum and tungsten disulfides in the form of 2d-powders and/or nanoflake arrays and oxide ferroic powders, primarily such as: BaTiO3, SmxBi1-

xFeO3-z, HfxZr1-xO2. It is proposed to investigate the influence on the processes of current carrier transport of such factors as: structural polytype of LDM-DPM, structural defects that arise during the manufacturing process of materials (intrinsic defects) and during temperature annealing in an atmosphere of various gases, under the influence of plasma treatment and high-energy electron irradiation, compression deformation. It is planned to study the type and energy structure of defects, the mechanisms of their thermal annealing, and to determine the radiation stability of the studied materials. Studies conducted on samples with a certain type of structural polytype of HP-DPM will also allow obtaining information about possible changes in the polytype under the influence of the above factors. The applied goal of the project is to develop recommendations for the targeted change and optimization of the electronic transport properties of low-dimensional transition metal dichalcogenides and oxide ferroins by modifying the structural state for new applications in nanoelectronics and sensors.

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки: Фундаментальні наукові дослідження з найбільш важливих проблем розвитку науково-технічного, соціально-економічного, суспільно-політичного, людського потенціалу для забезпечення конкурентоспроможності України у світі та сталого розвитку суспільства і держави

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Вид роботи: Фундаментальні наукові дослідження

Очікувані результати: Матеріали; Методи, теорії, гіпотези

Галузь застосування: 72.19

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Порошин Володимир Миколайович

Науковий ступінь: д. ф.-м. н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VII. Етапи виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Явища переносу носіїв заряду в низькорозмірних матеріалах: дихалькогенідах перехідних металів та оксидних фероїках.

Початок етапу: 01.2026

Закінчення етапу: 12.2030

Вид звітного документа: Остаточний звіт

VIII. Індекс УДК, тематичні рубрики НТІ

Індекс УДК: 537-311.322

Коди тематичних рубрик: 29.19.31

IX. Заключні відомості

Керівник юридичної особи	Бондар Михайло Віталійович д. ф.-м. н., академік НАН України
Відповідальний за підготовку облікових документів	Машкіна Валентина Леонідівна
Телефон	096 812 2212
Реєстратор	Юрченко Тетяна Анатоліївна
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Тетяна Анатоліївна

