Реєстраційна картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний реєстраційний номер: 0126U002266

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 27-02-2026

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): 2201040

У тому числі по роках:	
2026	1500.000 тис. грн.
2027	1500.000 тис. грн.
2028	1500.000 тис. грн.
Загальний обсяг фінансування: 4500.000 тис. грн.	

III. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Міністерство освіти і науки України

Код за ЄДРПОУ: 38621185

Місцезнаходження: проспект Берестейський, Київ, 01135, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR:

Розмір організації:

Телефон: 380444813221

IV. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Львівський національний університет імені Івана Франка

Код за ЄДРПОУ: 02070987

Місцезнаходження: вул. Університетська, Львів, 79000, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Розмір організації:

Телефон: 380322616048

V. Відомості про співвиконавця ДіР

VI. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Нові нанокомпозитні теплоносії на основі металевих розплавів для малих модульних реакторів

Назва роботи англійською:

New nanocomposite metal melt-based coolants for small modular reactors

Мета роботи українською:

Метою проєкту є синтез та дослідження структури і фізичних властивостей рідкометалевих нанокомпозитів на основі евтектиктичних та біляевтектичних сплавів Bi-Pb, Bi–Pb–Sn(Zn) , Ga-Sn та Ga-In(Zn)-Sn з домішками наночастинок різних розмірів і різної фізико-хімічної природи, зокрема, феро- та ферімагнітними наночастинками. Це дасть змогу підвищити ефективність охолодження реактора, суттєво прискорити процес тепловідведення за критичних ситуацій, а також зменшить імовірність небажаного ефекту утворення твердих фаз в об'ємі теплоносія, а при їхньому утворенні сприятиме руйнуванню цих фаз.

Мета роботи англійською:

The aim of the project is to synthesize and study the structure and physical properties of liquid metal nanocomposites based on eutectic and near-eutectic Bi-Pb, Bi–Pb–Sn(Zn) , Ga-Sn, and Ga-In(Zn)-Sn alloys with nanoparticles of various sizes and physicochemical properties, in particular ferromagnetic and ferrimagnetic nanoparticles. This will increase the efficiency of reactor cooling, significantly accelerate the heat removal process in critical situations, and reduce the possibility of the undesirable effect of solid phase formation in the coolant volume, and if such phases are formed, it will promote their destruction.

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки: Нові речовини і матеріали

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Вид роботи: Фундаментальні наукові дослідження

Очікувані результати: Матеріали; Методи, теорії, гіпотези

Галузь застосування: атомна енергетика, теплова енергетика

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Мудрий Степан Іванович

Науковий ступінь: д. ф.-м. н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-1760-8840

Додаткова інформація: Scopus Author ID: 8411877900, Web of Science Researcher ID: P-1607-2018, https://scholar.google.com/citations?hl=uk&user=EjBgNfcAAAAJ

VII. Етапи виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Дослідження структури, кінетичних та структурно чутливих властивостей евтектичних та біляевтектичних розплавів систем Bi-Pb, Bi-Pb-Sn(Zn), Ga-Sn та Ga-In-(Zn)-Sn різного хімічного складу. Вивчення корозійної стійкості конструкційних сплавів у контакті з розплавами систем Bi-Pb, Bi-Pb-Sn(Zn), Ga-Sn та Ga-In(Zn)-Sn

Початок етапу: 01.2026

Закінчення етапу: 12.2026

Вид звітного документа: Проміжний звіт

Номер етапу: 2

Назва етапу: Синтез рідкометалевих композитів з феромагнітними та карбоновими наночастинками і дослідження їхніх термофізичних і структурно чутливих властивостей. Дослідження процесів седиментації, коагуляції та окислення наночаст инок в об'ємі теплоносіїв

Початок етапу: 01.2027

Закінчення етапу: 12.2027

Вид звітного документа: Проміжний звіт

Номер етапу: 3

Назва етапу: Встановленння оптимального вмісту наночастинок в розплаві та температурного інтервалу використання рідких композитних теплоносіїв та дослідження корозійної стійкості конструкційних матеріалів теплообмінника.

Початок етапу: 01.2028

Закінчення етапу: 12.2028

Вид звітного документа: Остаточний звіт

VIII. Індекс УДК, тематичні рубрики НТІ

Індекс УДК: 532:537.311:322; 546.3Ф 14

Коди тематичних рубрик: 29.17.27

IX. Заключні відомості

Керівник юридичної особи	Гладишевський Роман Євгенович д. х. н., академік НАН України, 02.00.01
Відповідальний за підготовку облікових документів	Писаревська Людмила Степанівна
Телефон	0674515952
Реєстратор	Юрченко Тетяна Анатоліївна
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	 Юрченко Тетяна Анатоліївна