

Реєстраційна картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний реєстраційний номер: 0124U000272

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 15-01-2024



II. Підстава для проведення робіт

Підстава для проведення ДіР: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

Напрям фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки ()

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

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

У тому числі по роках:	
2024	9715.206 тис. грн.
2025	11658.247 тис. грн.
2026	13989.897 тис. грн.
Загальний обсяг фінансування: 35363.350 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, буд. 54, м. Київ, 01601, Україна

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442343243

IV. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Фізико-технічний інститут низьких температур імені Б. І. Веркіна Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 03534601

Місцезнаходження: проспект Науки, буд. 47, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61103, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380573431400, 380573431407

V. Відомості про співвиконавця ДіР

VI. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Дослідження фізичних механізмів пластичності та міцності новітніх матеріалів в умовах низьких та наднизьких температур

Назва роботи англійською:

Investigation of physical mechanisms of plasticity and strength of modern materials at low and ultra-low temperatures

Мета роботи українською:

Основною метою наукових досліджень є встановлення фізичних механізмів і закономірностей пластичної деформації сучасних матеріалів в екстремальних умовах глибокого охолодження. Стрімко зростаючий рівень конструкторських розробок у різних галузях промисловості висуває нові вимоги до створення матеріалів з високими технологічними, функціональними та експлуатаційними характеристиками. До таких матеріалів відносяться створені за різними технологіями матеріали нового покоління: наноструктурні матеріали, високо- і середньоентропійні сплави, полімерні нанокомпозити. Завдяки своїм унікальним властивостям (рекордній міцності з достатнім резервом пластичності, корозійній та зносостійкості, біосумісності та ін.), вони мають широкі перспективи практичного використання в таких галузях як оборонна, аерокосмічна, енергетика, кріомедицина, тощо. Для досягнення поставленої мети передбачається всебічне вивчення механічних, мікромеханічних та акустичних властивостей новітніх матеріалів у широкому інтервалі низьких і наднизьких температур. В результаті досліджень будуть одержані нові дані про низькотемпературні механічні, мікромеханічні та акустичні властивості цілої низки новітніх матеріалів, які відсутні у світовій літературі. Вони мають стати основою для науково аргументованих рекомендацій при створенні нових структурно модифікованих матеріалів. Одержані результати сприятимуть більш глибокому розумінню фундаментальних механізмів низькотемпературної пластичної деформації дрібнодисперсних матеріалів конструкційного призначення. Вони можуть також слугувати як корисний довідковий матеріал при виборі матеріалів, що мають працювати в умовах низьких і наднизьких температур. Результати досліджень можуть бути використані в навчальному процесі при підготовці лекційних курсів та практичних занять на профільних кафедрах вищих учбових закладів.

Мета роботи англійською:

The main goal of the scientific research is to establish physical mechanisms and features of plastic deformation of modern materials under extreme conditions of deep cooling. The rapidly growing level of design developments in various branches of industries puts forward new requirements for the creation of materials with high technological, functional and operational characteristics. These materials include new generation materials created using various technologies: nanostructured materials, high- and medium-entropy alloys, polymer nanocomposites. Due to their unique properties (record strength with a sufficient reserve of plasticity, corrosion and wear resistance, biocompatibility, etc.), they have wide prospects for practical use in such fields as defense, aerospace, energetics, cryomedicine, etc. To achieve the goal, a comprehensive study of the mechanical, micromechanical and acoustic properties of the latest materials in a wide range of low and ultra-low temperatures is envisaged. As a result of research, new data on low-temperature mechanical, micromechanical and acoustic properties of a number of new materials, which are missing in the world literature, will be obtained. They should become the basis for scientifically substantiated recommendations in the creation of new structurally modified materials. The obtained results will contribute to a deeper understanding of the fundamental mechanisms of low-temperature plastic deformation of finely dispersed structural materials. They can also serve as a useful reference material when choosing materials to work in low and ultra-low temperature conditions. Research results can be used in the educational process in the preparation of lecture courses and practical classes at specialized departments of higher educational institutions.

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки: Нові речовини і матеріали

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Вид роботи: 48 - прикладна

Очікувані результати: Матеріали

Галузь застосування: Прикладні дослідження: роботи, спрямовані на одержання нових знань з метою їх практичного використання.

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Паль-Валь Павло Павлович

Науковий ступінь: д. ф.-м. н.

Вчене звання: с.н.с.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VII. Етапи виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Дослідження фізичних механізмів пластичності та міцності новітніх матеріалів в умовах низьких та наднизьких температур

Початок етапу: 01.2024

Закінчення етапу: 12.2026

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

VIII. Індекс УДК, тематичні рубрики НТІ

Індекс УДК: 539.214; 539.374; 539.52 , 536.48, 538.951, 539.214

Коди тематичних рубрик: 30.19.25

ІХ. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Найдюк Юрій Георгійович

д. ф.-м. н., 01.04.07

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Паль-Валь Павло Павлович

Телефон

+38 (057) 341-09-13

Реєстратор

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**



Юрченко Т.А.