Реєстраційна картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний реєстраційний номер: 0121U110102

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 26-03-2021

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: 2.1 - фундаментальні дослідження ()

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

У тому числі по роках:	
2021	7270.000 тис. грн.
2022	7370.000 тис. грн.
2023	6730.000 тис. грн.
2024	8400.000 тис. грн.
2025	8670.000 тис. грн.
Загальний обсяг фінансування: 38440.000 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): Національний науковий центр "Харківський фізико-технічний інститут" Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 14312223

Місцезнаходження: вул. Академічна, буд. 1, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61108, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380573353530, 380573356607

V. Відомості про співвиконавця ДіР

VI. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розвиток новітніх фізико-технологічних засад створення багатошарових багатокомпонентних нітридних або карбонітридних наноструктурних покриттів та вивчення взаємодії з різними матеріалами. Дослідження процесів утворення комплексних поверхневих шарів, що володіють підвищеними характеристиками, що містять Cr, Ti, Zr, Hf, Ta, Si, B, C, Mo, за допомогою вакуумного активованого дифузійного насичення і газофазного осадження (CVD) на сталях, тугоплавких металах і вуглецевих матеріалах для використання в космічній техніці, авіаційній та атомній промисловості, машинобудуванні.

Назва роботи англійською:

Development of the latest physico-technological foundations of the creation of multilayer multicomponent nitride or carbonitrine nanostructural coatings and the study of interaction with different materials. Investigation of the formation of complex surface layers with elevated characteristics, which contain Cr, Ti, Zr, HF, and, Si, B, C, Mo using vacuum activated diffuse saturation and gas phase deposition (CVD) on steels, refractory metals and carbon materials for use in space technology, aviation and nuclear industry, mechanical engineering

Мета роботи українською:

Метою робіт є розробка захисних покриттів для забезпечення можливості функціонування виробів при підвищених температурах і впливі руйнуючих зусиль. Підвищення робочої температури парових турбін, що збільшить їх коефіцієнт корисної дії, сприятиме поліпшенню конкурентоспроможності виробів, вироблених в нашій країні. Це деталі парових турбін, які працюють при температурі 520°С, а необхідно підвищити цю температуру до величини 650°С, а також бажано збільшити міжремонтні терміни. Розробка жаростійких покриттів для захисту камер згоряння реактивних двигунів малої тяги, виготовлених із ніобієвих сплавів і ВВКМ.

Мета роботи англійською:

The purpose of the work is to develop protective coatings to ensure the possibility of functioning of products at elevated temperatures and the influence of destructive effort. Increasing the working temperature of steam turbines, which will increase their efficiency, will assist the improvement of the competitiveness of products produced in our country. These are the parts of steam turbines that operate at a temperature of 520 ° C. It is necessary to increase this temperature to a value of 650 ° C, and it is also desirable to increase the frequency time.

Development of heat-resistant coatings to protect the champions of combustion of jet engines of small thrust made from niobium alloys and carbon-carbon composite materials.

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки: Фундаментальні наукові дослідження з найважливіших проблем розвитку науково-технічного, соціально-економічного, суспільно-політичного, людського потенціалу

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Вид роботи: 39 - фундаментальна

Очікувані результати: Матеріали

Галузь застосування: Атомне реакторобудування, ракетобудування

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Руденький Сергій Георгійович

Науковий ступінь: д. т. н.

Вчене звання: с.н.с.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Столбовий В'ячеслав Олександрович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VII. Етапи виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розробка процесів формування багатошарових нітридних або карбонітридних покриттів з наношарами вольфраму та дослідження структурних перетворень, властивостей і поводження таких покриттів при різних видах фізикомеханічних обробок.

Початок етапу: 01.2021

Закінчення етапу: 12.2021

Вид звітного документа: Проміжний звіт

Номер етапу: 2

Назва етапу: Дослідження процесів утворення комплексних поверхневих слоїв, що володіють підвищеною стійкістю, за допомогою вакуумного активованого дифузійного насичення і газофазного осадження на сталях, тугоплавких металах і вуглецевих матеріалах для використання в космічній техніці, авіаційної та атомної, машинобудуванні.

Початок етапу: 01.2022

Закінчення етапу: 12.2022

Вид звітного документа: Проміжний звіт

Номер етапу: 3

Назва етапу: Створення науково-технічних засад впливу метода іонного азотування стальних виробів на адгезійні властивості наношарових вакуумно-дугових покриттів для зміцнення поверхні конструкційних матеріалів в машинобудівній промисловості.

Початок етапу: 01.2023

Закінчення етапу: 12.2023

Вид звітного документа: Проміжний звіт

Номер етапу: 4

Назва етапу: Дослідження процесів утворення комплексних поверхневих слоїв, що володіють підвищеними характеристиками, що містять Cr, Ti, Si, B, Mo, за допомогою вакуумного активованого дифузійного насичення тугоплавких металів, сталей і вуглецевих матеріалів для використання в космічній техніці та атомної, машинобудуванні.

Початок етапу: 01.2024

Закінчення етапу: 12.2024

Вид звітного документа: Проміжний звіт

Номер етапу: 5

Назва етапу: Розробка технології та спеціалізованого обладнання для реалізації методом CVD процесу нанесення Та-покриттів (до 250мкм) на бокову поверхню нейтроноутворюючих вольфрамових елементів мішені для установки «Джерело нейтронів».

Початок етапу: 01.2025

Закінчення етапу: 12.2025

Вид звітного документа: Остаточний звіт

VIII. Індекс УДК, тематичні рубрики НТІ

Індекс УДК: 621.787

Коди тематичних рубрик: 55.21.19

IX. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Шульга Микола Федорович
д. ф.-м. н.

Відповідальний за підготовку облікових документів Руденький С.Г.

Телефон +38 (057) 335-68-25

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.