

Реєстраційна картка НДДКР

Державний реєстраційний номер: 0124U001127

Відкрита

Дата реєстрації: 29-01-2024

Статус виконавця: 17 - головний виконавець



1. Загальні відомості

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

КПКВК: 2201040

Напрямок фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Загальний обсяг фінансування (тис. грн.): 2880.000

У тому числі по роках (тис. грн.):

Рік	Фінансування
2024	960.000
2025	960.000
2026	960.000

2. Замовник

Назва організації: Міністерство освіти і науки України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 38621185

Адреса: проспект Берестейський, буд. 10, м. Київ, 01135, Україна

Підпорядкованість: Кабінет Міністрів України

Телефон: 380444813221

E-mail: mon@mon.gov.ua

WWW: <https://mon.gov.ua/ua>

3. Виконавець

Назва організації: Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02071205

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Адреса: майдан Свободи, буд. 4, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61022, Україна

Телефон: 380577051247

E-mail: rector@karazin.ua

E-mail: univ@karazin.ua

WWW: <http://www.univer.kharkov.ua/>

4. Співвиконавець

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Створення функціональних покриттів для інструменту, призначеного для обробки спеціальних сплавів при відновленні компонентів авіаційної та важкої військової техніки

Назва роботи (англ)

Creation of functional coatings for a tool designed to process special alloys in the restoration of aircraft and heavy military equipment components

Мета роботи (укр)

Метою роботи є розробка функціональних захисних покриттів ефективними і енергозберігаючими технологіями нанесення та встановлення їх оптимального стану, складу та експлуатаційних властивостей, що в комплексі дозволить підвищити стійкість твердосплавного інструменту з покриттям для обробки сплавів при відновленні компонентів техніки військового призначення. З урахуванням наданого обсягу фінансування завданнями роботи є такі: - іонно-плазмовими методами сформувати багат шарові покриття за різних фізико-технологічних параметрів осадження; - експериментально вивчити топологію поверхні покриттів, структуру поперечного перерізу, мікроструктуру окремих шарів, поверхні фазового розділу між шарами та між основою і покриттям, встановити вплив на них технологічних умов осадження. - визначити механічні та трибологічні характеристики покриттів за різних умов (зміна сили навантаження, середовища, контактного контр-тіла); - встановити фізико-технологічні процеси та структурно-фазові механізми, що обумовлюють формування покриттів з оптимальними експлуатаційними властивостями; - провести тестування інструменту з розробленими захисними покриттями в експлуатаційних умовах; - сформулювати пропозиції щодо коригування технологічного процесу осадження покриттів для оптимізації структурно-фазового стану покриття для конкретних експлуатаційних умов

Мета роботи (англ)

The aim of the work is to develop functional protective coatings using efficient and energy-saving application technologies and to establish their optimal condition, composition and performance properties, which will increase the durability of coated carbide tools for processing alloys when restoring military equipment components. Taking into account the amount of funding provided, the tasks of the work are as follows: - to form multilayer coatings using ion-plasma methods with different physical and technological parameters of deposition; - to study experimentally the topology of the coating surface, cross-sectional structure, microstructure of individual layers, phase interface between layers and between the base and the coating, and to determine the effect of deposition process conditions on them. - Determine the mechanical and tribological characteristics of coatings under different conditions (changes in load force, medium, contact counterbody); - to establish physical and technological processes and structural-phase mechanisms that determine the formation of coatings with optimal performance

properties; - to test the tool with the developed protective coatings in operational conditions; - formulate proposals for adjusting the technological process of coating deposition to optimize the structural and phase state of the coating for specific operating conditions

Пріоритетний напрям науково-технічної діяльності: Нові речовини і матеріали

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Вид роботи: 48 - прикладна

Очікувані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: Матеріалознавство.

6. Етапи виконання

Номер	Початок	Закінчення	Звітний документ	Назва етапу
1	01.2024	12.2024	Проміжний звіт	Розробка та адаптація технологічних операцій формування іонно-плазмових покриттів, утворених багат шаровою комбінацією на основі подвійних та потрійних систем твердих нітридів
2	01.2025	12.2025	Проміжний звіт	Закономірності формування структури, складу та експлуатаційних властивостей іонно-плазмових покриттів, утворених багат шаровою комбінацією подвійних та потрійних нітридів
3	01.2026	12.2026	Остаточний звіт	Лабораторно-виробниче тестування експлуатаційних характеристик покриттів, оптимізованих за структурно-фазовим станом та архітектурою

7. Індекс УДК тематичних рубрик НТІ

Коди тематичних рубрик НТІ: 55.49.12

Індекс УДК: 629.76/.78.002.2, 539.12.04:577.3; 621.039.553.5, 539.21

8. Заключні відомості

Керівник організації:

Пантелеймонов Антон Віталійович (к. х. н., доц.)

Керівники роботи:

Береснев Вячеслав Мартинович (д.т.н., професор)

Відповідальний за подання документів: Гречко О.В. (Тел.: +38 (099) 185-29-33)

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності
УкрІНТЕІ



Юрченко Т.А.