Облікова картка ДіР

Image not found or type unknow

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0217U001350

Державний реєстраційний номер: 0116U000853

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 07-02-2017

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Теоретичне обґрунтування можливості управління фазово-структурним та напружено-деформованим станами за рахунок зміни критичних параметрів при осадженні покриттів .

Початок етапу: 01.2016

Закінчення етапу: 12.2016

Вид звітного документа: Проміжний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02071180

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (057) 70-76-435

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

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

Код за ЄДРПОУ: 38621185

Місцезнаходження: просп. Перемоги, 10, м. Київ, Київська обл., 01135, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380444813221

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

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): 2201040

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 268

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розробка наукових основ структурної інженерії вакуумно-плазмових багатошарових надтвердих захисних покриттів.

Назва роботи англійською:

Development of scientific bases of structural engineering, vacuum plasma multilayer superhard coatings.

Реферат українською:

Об'єкт дослідження - Фундаментальні процеси формування структурного стану та можливості спрямованих його змін в залежності від умов одержання та постконденсаційної термо-радіаційної обробки. Мета роботи - встановлення критеріїв застосування наукового підходу до методу структурної інженерії при створенні багатошарових вакуумно-дугових нітридних покриттів та на їх підставі одержати стійкі до зносу покриття з великою твердістю як для стандартних режимів застосування, так і для застосування в умовах дії екстремальних зовнішніх впливів (термічного, радіаційного, (включаючи іонне опромінення), роботі у хімічно-активному середовищі). Методи досліджень - растрова та просвічувальна електронна мікроскопія високого розділення, методи рентгенівської дифрактометрії, рентгенофлуоресцентний елементний аналіз, вимірювання міцневих та електрофізичних властивостей. Показано, що керуючи структурним станом (структурна інженерія) можна досягти необхідних функціональних характеристик багатошарових покриттів, а також їх відтворюваності, що дуже важливо для промислового застосування розробок. До найбільш важливих фізико - технологічних параметрів, які визначають структурний стан шарів в покритті відносяться: потенціал зсуву, що подається на підкладку при осадженні (US), товщина шарів у періоді ( ) і тиск робочої атмосфери (P). Встановлення закономірностей впливу цих параметрів на структуру для розробки критеріїв застосування наукового підходу до методу структурної інженерії для створення багатошарових вакуумно-дугових нітридних покриттів з великою твердістю та стійкістю до зносу як для стандартних режимів застосування, так і для застосування в умовах дії екстремальних зовнішніх впливів (термічного, радіаційного, включаючи іонне опромінення), роботі у хімічно- активному середовищі.

Реферат англійською:

Object of research - fundamental processes of structural condition formation and the possibility of directional change depending on the preparation conditions and post-condensation thermal radiation treatment. The aim of the work - to establish criteria for the use of a scientific approach to the structural engineering method to create multi-layer vacuum-arc nitride coatings and on their basis to obtain wear resistant coatings with high hardness for standard application modes, and for use in conditions of extreme external effects (thermal, radiation (including ion irradiation), working in a chemically active environment). Research methods - scanning and transmission electron microscopy of high-resolution, X-ray diffraction methods, X-ray fluorescence elemental analysis, measuring the strength and electrical properties. It has been shown that controlling the structural state (structural engineering) can achieve the necessary functional characteristics of the multilayer coating, as well as their reproducibility, it is very important for industrial application development. The most important physical - technological parameters which determine the structural state of the layers in the coating include the bias potential applied to the substrate during deposition (US), the thickness of the layers in the period (?) and the pressure of the working environment (P).

Індекс УДК: 621.785.53, 621.793.1

Коди тематичних рубрик: 55.21.19.15

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Дмитрик Віталій Володимирович

Науковий ступінь: д. т. н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

IX. Бібліографічний опис

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Марченко Андрій Петрович

Перелік осіб-виконавців

Білозеров Валерій Володимирович

Волков Олег Олексійович

Вуєць Олександр Євгенович

Зозуля Едуард Володимирович

Князєв Сергій Анатолійович

Колупаєв Ігор Миколайович

Кривобок Наталія Анатоліївна

Постельник Ганна Олександрівна

Соболь Олег Валентинович

Терлецький Олександр Семенович

Федоренко Ганна Анатоліївна

Шевченко Світлана Михайлівна

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

