Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0222U003535

Державний реєстраційний номер: 0118U100492

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 15-04-2022

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Дослідження фізико-хімічних процесів формування газотермічних і магнетронних Ti-Al-покриттів з нанокомпозитною структурою для захисту поверхні Al- і Ti-сплавів від зношування і високотемпературної корозії

Початок етапу: 01.2019

Закінчення етапу: 12.2021

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут електрозварювання ім. Є. О. Патона Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05416923

Місцезнаходження: вул. Казимира Малевича, буд. 11, м. Київ, 03150, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380445280486, 380442873183

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. 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, 01061, Україна

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442343243

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): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 12589.568

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Дослідження фізико-хімічних процесів формування газотермічних і магнетронних Ti-Al-покриттів з нанокомпозитною структурою для захисту поверхні Al- і Ti-сплавів від зношування і високотемпературної корозії

Назва роботи англійською:

Investigation of physico-chemical processes of formation of gas-thermal and magnetron Ti-Al coatings with a nanocomposite structure to protect the surface of Al- and Ti-alloys from wear and high-temperature corrosion

Реферат українською:

В результаті виконання роботи розроблена група нових газотермічних і магнетронних TiAl-покриттів з нанокомпозитною структурою з підвищеними функціональними властивостями для захисту поверхні алюмінієвих і титанових сплавів від зношування та корозії. В роботі проведено дослідження структурно-фазових перетворень у процесі механохімічного синтезу та визначення умов одержання композиційних порошків вибраних складів з механічних сумішей; дослідження фізико-хімічних процесів, що відбуваються при формуванні композиційних покриттів, одержуваних при газотермічному (плазмово-дуговому, надзвуковому повітряно-газовому плазмовому, детонаційному) напиленні порошків TiAl-B4C, BN, SiC, Si3N4 та магнетронному нанесенні покриттів TiAlMoN/Si3N4 та TiAlSiN, вивчення функціональних властивостей розроблених покриттів. Практичне використання розроблених TiAl-покриттів на вироби автомобільної і авіаційної промисловості, запірної арматури дозволить підвищити рівень робочих температур, надійність та довговічність їх експлуатації.

Реферат англійською:

The results of the work, a group of new gas-thermal and magnetron TiAl-coatings with nanocomposite structure with increased functional properties was developed to protect the surface of aluminum and titanium alloys from wear and corrosion. The study of structural-phase transformations in the process of mechanochemical synthesis and determination of conditions for obtaining composite powders of selected compositions from mechanical mixtures; study of physicochemical processes occurring in the formation of composite coatings obtained by gas-thermal (plasma-arc, supersonic air-gas plasma, detonation) spraying of powders TiAl-B4C, BN, SiC, Si3N4 and magnetron application of TiAlMoN/Si3N4 and TiAlSiN, study of the functional properties of the developed coatings. Practical use of the developed TiAl-coatings on products of the automobile and aviation industry, shut-off valves will allow to increase the level of working temperatures, reliability and durability of their operation.

Індекс УДК: 621.793.7, 621.793:61

Коди тематичних рубрик: 81.35.33

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Борисов Юрій Сергійович

Науковий ступінь: д. т. н.

Вчене звання: пров.н.с.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

IX. Бібліографічний опис

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Крівцун Ігор Віталійович
д. т. н.

Перелік осіб-виконавців

Борисова Алла Лукінічна
(д. т. н.)

Бурлаченко Олексій Миколайович
(к. т. н.)

Мурашов Анатолій Петрович
(к. т. н.)

Відповідальний за підготовку облікових документів Олевська Л.П.

Телефон +38 (067) 200-86-48

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності