

Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0222U003317

Державний реєстраційний номер: 0120U101216

Відкрита

Дата реєстрації: 06-03-2022



1. Етапи виконання

Номер етапу: 2

Назва етапу: Дослідження особливостей формування структурно-фазового складу композиційних матеріалів та покриттів, а також вивчення їх фізико-механічних та триботехнічних властивостей.

Початок етапу: 01-2021

Закінчення етапу: 12-2021

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Інститут проблем матеріалознавства ім. І. М. Францевича Національної академії наук України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 05416930

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Адреса: вул. Кржижановського, буд. 3, м. Київ, Київська обл., 03142, Україна

Телефон: 380443908751

Телефон: 380443908757

Телефон: 380442057901

Телефон: 380444241524

Телефон: 380444242271

Телефон: 380444242131

E-mail: dir@ipms.kiev.ua

WWW: <http://www.materials.kiev.ua>

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Інститут проблем матеріалознавства ім. І. М. Францевича Національної академії наук України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 05416930

Адреса: вул. Кржижановського, буд. 3, м. Київ, 03142, Україна

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Телефон: 380443908751

Телефон: 380443908757

Телефон: 380442057901

Телефон: 380444241524

Телефон: 380444242271

Телефон: 380444242131

E-mail: dir@ipms.kiev.ua

WWW: <http://www.materials.kiev.ua>

4. Джерела та напрями фінансування

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

КПКВК: 6541230

Напрямок фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 3611.802 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Науково-технологічні принципи термічного синтезу і консолідації порошків на основі залізовуглецевих та нікелевих сплавів, армованих високомодульними сполуками з карбідів (карбоборидів) титану та вольфраму для отримання високозносостійких композиційних матеріалів та покриттів

Назва роботи (англ)

Scientific and technological fundamentals of thermal synthesis and compaction of powders based iron-carbon and nickel alloys reinforced with high-modulus compounds of titanium and tungsten carbides (carboborides) to obtain high-wear-resistant composite materials and coatings

Реферат (укр)

В роботі розроблено та досліджено процеси отримання порошків та композитів і покриттів на основі: Fe-Ti-Ni-C, Fe-Ti-B₄C, Fe-TiH₂-B₄C, TiC-X₂₀H₈₀, TiB₂-X₂₀H₈₀, P₆M₅F₃ - 20 % TiC, Fe-Ti-Ni-C, TiC-X₂₀H₈₀, TiB₂-X₂₀H₈₀, X₂₀H₈₀, ЖС6У із комплексом фізико-механічних та функціональних властивостей підвищеного рівня, що дозволить збільшити надійність та довговічність деталей машин і механізмів та відновити експлуатаційні характеристики уже зношених деталей, вирішити проблеми імпортозаміщення високозносостійких композитів для потреб вітчизняних підприємств машинобудівної галузі, промисловості будівельних матеріалів, переробної галузі виробництва, що виготовляють інструменти для обробки металів та деталі, які працюють в умовах абразивного зносу.

Реферат (англ)

The processes of obtaining powders and composites and coatings based on: Fe-Ti-Ni-C, Fe-Ti-B₄C, Fe-TiH₂-B₄C, TiC-X₂O₈H₈, TiB-X₂O₈H₈, TiB₂-X₂O₈H₈, P₆M₅F₃ - 20% TiC, Fe are developed and investigated. -Ti-Ni-C, TiC-X₂O₈H₈, TiB₂-X₂O₈H₈, X₂O₈H₈, ЖС6У with a complex of physical and mechanical and functional properties of the increased level that will increase reliability and durability of details of cars and mechanisms and to restore operational characteristics of already worn out parts, to solve problems high-wear composites for the needs of domestic enterprises of the machine-building industry, building materials industry, processing industry, manufacturing tools for metal processing and parts that work in abrasive wear.

Індекс УДК: 621.762:669.2, 621.762:669.1

Коди тематичних рубрик НТІ: 53.39.29

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): порошки на основі залізовуглецевих та нікелевих сплавів

Назва продукції (англ): powders based on iron-carbon and nickel alloys

Очікувані результати: Матеріали

Галузь застосування: С 25.50 - Кування, пресування, штампування; порошкова металургія.

Опис продукції (укр): Залізовуглецеві та нікелеві сплави та покриття, армовані високомодульними сполуками з карбідів (карбоборидів) титану та вольфраму.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Зменшення зносу обладнання

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Не впроваджено

Строки впровадження:

Виробник продукції: Iron-carbon and nickel alloys and coatings reinforced with high-modulus compounds of titanium and tungsten carbides.

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

Права інтелектуальної власності: В Україні

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

1. Umanskyi A.P., Terentiev A.Ye., Storozhenko M.S., Baglyuk G.A., Muratov V.B., Vasiliev O.O., Sheludko V.Ye. Wetting and interfacial interaction in TiCrC-Ni system // Funct. Mater. 2021; 28 (3): 475-480. doi:<https://doi.org/10.15407/fm28.03.475>
2. Storozhenko, M.S., Umanskyi, O.P., Baglyuk, G.A. et al. Clad TiCrC(Ni) Composite Powders for Thermal Spraying of Coatings. Powder Metall Met Ceram. 60, 1-6 (2021). <https://doi.org/10.1007/s11106-021-00209-1>
3. Umanskyi O., Storozhenko M., Chevychelova T., Varchenko V., Brazhevsky V., Chernyshov O., Terentiev O., Martsenyuk I., HaltsovnK., Bondarenko O. Structure and wear-resistance of TiCrC(Ni) thermal-sprayed coatings // The 7th International Samsonov Conference "Materials Science of refractory compounds": Book of Abstracts. Kyiv, 2021. C. 67. https://drive.google.com/file/d/1foNhS4Xo2SG_kgtRXr1OkPxp_v_24FPbk/view
4. Umanskyi O., Storozhenko M., Chevychelova T., Varchenko V., Brazhevsky V., Chernyshov O., Terentiev O., Martsenyuk I., HaltsovnK., Koval O., Bezv V., Pakula D. Structure and wear behavior of (Ti,Cr)C-Ni detonation sprayed coatings // 7th International Materials Science Conference HighMatTech-2021 : Book of abstracts, Kyiv, 2021. P. 110. <https://drive.google.com/file/d/1lsrAmySNC5rPDux8QuErJsdfUpuA-RkZ/view>

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 302

Мова звіту: Українська

Умови поширення в Україні: Не заборонено

Умови передачі іншим країнам: Не заборонено

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

- Євич Ян Іванович (к. ф.-м. н., с.н.с.)
- Єременко Людмила Іванівна
- Істоміна Тетяна Іванівна
- Абдуллаєва Ельміра Рамізівна
- Белік Василь Денисович (к. т. н., с.н.с.)
- Безимянный Юрій Георгійович (д. т. н., с.н.с.)
- Блощаневич Олександр Михайлович
- Бондаренко Олексій Аврамович
- Васильєва Тетяна Олександрівна
- Васильєва Тетяна Олександрівна
- Вербило Дмитро Григорович (к.ф.-м.н., с.н.с.)
- Власова Оксана Василівна (к. т. н., с.н.с.)
- Гальцов Костянтин Миколайович
- Гончарук Дмитро Андрійович
- Грінкевич Костянтин Едуардович (к. т. н., старший науковий співробітник)
- Грищишина Лідія Миколаївна (к. т. н.)
- Даниленко Віталій Іванович (к. ф.-м. н., с.н.с.)
- Дерев'янко Олександр Васильович (к. т. н.)
- Згалат-Лозинський Остап Броніславович (д. т. н., с.н.с.)
- Зяткевич Дмитро Павлович (к. т. н., с.н.с.)
- Зяткевич Ніна Семенівна
- Кіркова Олена Геннадіївна (к. т. н., с.н.с.)
- Каретко Галина Володимирівна
- Коновал Володимир Павлович (к. т. н., с.н.с.)
- Крушинська Лариса Альбертівна
- Кудь Ірина Володимирівна (к. т. н., с.н.с.)
- Кузьмов Андрій Васильович (к. т. н., с.н.с.)
- Куровський Валентин Якович
- Личко Валерій Володимирович
- Максімова Галина Олексіївна
- Максименко Андрій Леонідович (д. т. н., с.н.с.)
- Мамонова Алевтина Андріївна (к.т.н., с.н.с.)
- Марич Мирослав Васильович (к. т. н.)

Марценюк Ірина Семенівна

Медюх Роман Максимович

Михайлов Олег Володимирович (д. т. н., с.н.с.)

Молчановська Галина Михайлівна

Павлиго Тетяна Михайлівна (к. т. н., с.н.с.)

Подрезов Юрій Миколайович (д. ф.-м. н., с.н.с.)

Покорський Сергій Георгійович

Проскурова Віра Олександрівна

Сосновський Леонід Олександрович (к. т. н.)

Стороженко Марина Сергіївна (д. т. н., доц.)

Тіщенко Антон Петрович (к. т. н.)

Талько Оксана Вікторівна

Терентьев Олександр Євгенійович (д. т. н.)

Ткаченко Іван Віталійович (н.с.)

Толочин Олександр Іванович (к. т. н., старший науковий співробітник)

Толочина Олександра Валеріївна (к. т. н.)

Уманський Олександр Павлович (д. т. н., професор)

Уськова Наталія Олексіївна (к. т. н.)

Хоменко Олексій Ігорович (к. т. н., с.н.с.)

Чернацька Вікторія Юріївна

Шелудько Володимир Євгенович (к. т. н.)

Ярмолінський Сергій Володимирович

Керівник організації:

Солонін Юрій Михайлович (д. ф.-м. н., акад.)

Керівники роботи:

Баглюк Геннадій Анатолійович (д. т. н., с.н.с.)

**Керівник відділу реєстрації наукової діяльності
УкрІНТЕІ**



Юрченко Т.А.