# Облікова картка ДіР

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0211U007998

**Державний реєстраційний номер:** 0110U002327

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 08-12-2011

## II. Етап виконання ДіР

**Номер етапу:** 1

**Назва етапу:** Створення композиційних матеріалів з самофлюсівних сплавів і відхідних твердих сплавів та покриттів з них

**Початок етапу:** 01.2010

**Закінчення етапу:** 12.2011

**Вид звітного документа:** Остаточний звіт

## III. Відомості про виконавця ДіР

**Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи):** Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

**Код за ЄДРПОУ:** 02070921

**Місцезнаходження:**

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

**Розмір організації:**

**Телефон:** 454-91-16, 406-82-15

## IV. Відомості про співвиконавців ДіР

## V. Відомості про замовника ДіР

**Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи):** Інститут енергозбереження та енергоменеджменту Національного технічного університету України "Київський Політехнічний Інститут"

**Код за ЄДРПОУ:** 00027677

**Місцезнаходження:** пр. Перемоги 37, м. Київ, Київ, 03056, Україна

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

**Розмір організації:**

**Телефон:** 0442048428

## 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:** 2.2 - прикладні дослідження і розробки

### Джерела фінансування

**7713 - кошти держбюджету**

**Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК):** 2201040

| |
|---|
| **Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.):** 200 |

## VII. Відомості про ДіР

### Назва роботи українською:

Створення композиційних матеріалів з самофлюсівних сплавів і відхідних твердих сплавів та покриттів з них

### Назва роботи англійською:

Creation of composite materials with self fluxing alloys and waste of cemented carbide and coatings from them

### Реферат українською:

В роботі показано, що перспективними для створення зносостійких матеріалів та виробів з них є композиції з гранул відходів твердих сплавів (ТС) та самофлюсівних сплавів на основі заліза (СФЗ). На основі вивчення процесів змочування розплавами СФЗ деяких ТС та взаємодії між ними запропоновані оптимальні технологічні режими та технологічний процес виготовлення зносостійких елементів подрібнювачів та прокатних станів пласкої та циліндричної форми.

### Реферат англійською:

It is shown that prospective for the creation of wear-resistant materials and products from them is the composition of waste carbide granules (CG) and self fluxing alloys based on iron (SFI). Based on the study of wetting melts SFI some CG and interaction between the proposed optimal technological mode and technological process of manufacturing wear-resistant elements of the shredder and rolling mills flat and cylindrical forms.

**Індекс УДК:** 661.65:661.55-762.4.047:539.378.6, 621. 793. 621. 723. 621. 791

**Коди тематичних рубрик:** 53.39.

### Керівники роботи

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:** Степанчук Анатолій Миколайович

**Науковий ступінь:**

**Вчене звання:**

**Ідентифікатор ORCID ID:**

**Додаткова інформація:**

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

**Назва НТП українською:** Технологія отримання зносостійких товстошарових покриттів з композиційних матеріалів за участю відходів твердих сплавів і самофлюсівних сплавів на основі заліза

**Назва НТП англійською:** Technology for producing wear-resistant thick coatings from composite materials with wastes of hard alloys and self-fluxing alloys based on iron

**НТП, яку передбачалося створити:**

**Причини, через які НТП не було створено:**

**Отримані результати:**

**Галузь застосування:** Машинобудування

**Реєстраційний номер картки технології:**

**Опис НТП:** Розроблені нові зносостійкі композиційні матеріал за участю гранул з відходів твердих сплавів та самофлюсівних сплавів на основі заліза для роботи в умовах абразивного зносу та ударних навантажень. Вивчені закономірності змочування розплавами самофлюсівних сплавів на основі заліза поверхонь твердих сплавів марок ВК, ТК та РЕЛІТу, а також процеси взаємодії між ними, що дало можливість визначити умови отримання товстошарових покриттів з заданими структурою та властивостями. Розроблені фізична та математична моделі виготовлення зносостійких товстошарових композиційних покриттів, які можуть бути використані для оптимізації умов їх створення литвом у форми та відцентровим ущільненням-просоченням. Розроблено проект ТІ технологічного процесу виготовлення зносостійких деталей подрібнювачів.

**Соціально-економічна спрямованість НТП:**

**Вплив НТП на довкілля:**

**Впровадження НТП:** Не впроваджено

**Практична реалізація НТП**

**Початок етапу:** 20122013 рр.

**Закінчення етапу:**

**Споживачі продукції:** Гірничодобувна, будівельна галузі промисловості. Сільське господарство.

**Перспективні ринки:** Україна, країни ближнього та дальнього зарубіжжя

**Характер співробітництва з інвестором**

**Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:**

**Права, що надаються інвестору після завершення роботи:**

**Наявність бізнес-плану:**

**Техніко-економічне обгрунтування:**

**Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:**

**Очікуваний термін окупності (років):**

**Додаткова інформація:**

## IX. Бібліографічний опис

1 Степанчук А. Н., Шевчук М. Б. Мазаєв С. В. Отримання та властивості гранул з тугоп-лавких сполук для створення композиційних матеріалів. //Наукові вісті НТУУ"КПІ". - 2010. - №6. С 51-60. 2 Степанчук А. М., Богатов О. С. , Шевчук М. Б.. Н.Ф. Пашковець Одержання порошків дисперсно зміцненої міді. //Луцьк: Ж-л "Наукові нотатки" ЛДТУ, 2010.- Випуск 29, - С. 188-195 3 Шевчук М. Б., Степанчук А. М. ,Деркач І. О, Юськова Ю. А. Структура та властивості самофлюсівних сплавів на основі заліза отриманих з використанням вторинної сировини // Матеріали міжнародної науково-технічної конференції "Матеріали для роботи в екст-ремальних умовах -3", - Київ: 28-29 жовтня 2010. - С. 53-56 4 Степанчук А. М.,Шевчук М. Б., Незабитовський Д. Г. Отримання та властивості зносо-стійких товстошарових покриттів з композицій самофлюсівний сплав- РЕЛІТ // Матеріали міжнародної науково-технічної конференції "Матеріали для роботи в екстремальних умо-вах -3", - Київ: 28-29 жовтня 2010. - С. 118-122 5 Шевчук М. Б., Степанчук А. М.., Мазаєв С.В.,Шимків М. С. Структуроутворення при взаємодії розплавів самофлюсівних сплавів з твердими сплавами та сталями і чавунами // Матеріали міжнародної науково-технічної конференції "Матеріали для роботи в екстре-мальних умовах -3", - Київ: 28-29 жовтня 2010. - С.177-183 6 Степанчук А. М., Богатов О. С. Грабійчук М. О.,Пашковець Н. Ф. ,. Отримання порошків дисперсно зміцненої міді та матеріалів за їх участю // Матеріали міжнародної науково-технічної конференції "Матеріали для роботи в екстремальних умовах -3", - Київ: 28-29 жовтня 2010. - С.45-52 7 Степанчук А. М., Матяшов В. Г., Демиденко С. А. Велідченко М. М. Конструкційні по-рошкові матеріали на основі заліза за участю самофлюсівних сплавів // Матеріали міжна-родної науково-технічної конференції "Матеріали для роботи в екстремальних умовах -3", - Київ: 28-29 жовтня 2010. - С.39-44 8 А. М. Степанчук , М. Б. Шевчук, Д. Г. Незабитовський Зносостійкість товстошарових покриттів з композицій РЕЛІТ - самофлюсівний сплав //Луцьк: Ж-л "Наукові нотатки" ЛДТУ, 2011.- Випуск 31, - С. 169-175 9 Степанчук А.М., Шевчук М.Б., Велідченко М.М. Взаимодействие расплавов самофлю-сующихся сплавов со сталями и чугунами // Труды 3-й междунар. конф. "HighMatTech". - Киев: 3-7 октября 2011 . - С. 171 10 Степанчук А.М., Шевчук М.Б., Шаповал К.О. Взаимодействие РЕЛИта с расплавами самофлюсующихся сплавов // Труды 3-й междунар. конф. "HighMatTech". - Киев: 3-7 ок-тября 2011 . - С. 189 11 Витрянюк В.К., Степанчук А.Н. Спеченные безвольфрамовые твердые сплавы, К.: ЗАО"Випол".-2011.- 248 с. 12 Патент на корисну модель України №58208 Композиційний матеріал для отримання виробів та товстошарових покриттів для роботи в умовах інтенсивного абразивного зносу та ударних навантажень /Стеапанчук А.М., Шевчук А.М, Бутримов Р.М., Бюл.№7, 2011 р. 13 Патент на корисну модель Украине №58207 Спосіб отримання композиційного зносо-стійкого товстошарового покриття /Степанчук А.М., Шевчук А.М., Сахненко О.В., Бюл.№7, 2011 р.

## X. Заключні відомості

**Керівник юридичної особи** Лобода Петро Іванович

д. т. н.

**Перелік осіб-виконавців**

Очковський Олександр Володимирович

Шевчук Максим Борисович

**Відповідальний за підготовку облікових документів**

**Телефон**

**Реєстратор**

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності**

