# Облікова картка ДіР

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0210U001447

**Державний реєстраційний номер:** 0108U001719

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 15-02-2010

## II. Етап виконання ДіР

**Номер етапу:** 1

**Назва етапу:** Теоретичне обгрунтування і експериментальні дослідження взаємозв'язку електричних і технологічних параметрів процесів отримання марганцевих феросплавів

**Початок етапу:** 01.2008

**Закінчення етапу:** 12.2009

**Вид звітного документа:** Остаточний звіт

## III. Відомості про виконавця ДіР

**Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи):** Національна металургійна академія України

**Код за ЄДРПОУ:** 02070766

**Місцезнаходження:**

**Форма власності:**

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

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

**Розмір організації:**

**Телефон:** (056)3748400 , (056)7454196

## 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.):** 300 |

## VII. Відомості про ДіР

### Назва роботи українською:

Теоретичне обгрунтування і експериментальні дослідження взаємозв'язку електричних і технологічних параметрів процесів отримання марганцевих феросплавів

### Назва роботи англійською:

Theoretical ground and experimental researches of intercommunication of electric and technological parameters of processes of receipt of ferro-alloys of manganeses

### Реферат українською:

Проведені дослідження якості вітчизняної та імпортної марганцевої сировини, виконані узагальнення механізму термічних перетворень оксидів марганцю, карбонатів і рудної сировини, визначені раціональні параметри відновлювальних процесів. Розроблена система математичних виразів для визначення ЕРС трансформатора, комплексних опорів трансформатора і короткої мережі, електрода і ванни, сили електричного струму, інших показників. Запропоновані рекомендації покращення шлакового режиму виплавки феросплавів на основі фізико-хімічних даних процесів, запатентований спосіб рудовідновлювальної плавки в електропечі, який забезпечує керування технологічним процесом за допомогою стабілізації відстані від торця електрода до дна ванни електропечі. Результати експериментальних досліджень і математичного моделювання дозволяють визначити зв'язок між фазними електричними характеристиками в залежності від внесення зміни в зовнішні керуючі дії.

### Реферат англійською:

Researches of quality of domestic and imported manganese raw material are conducted, the mechanism of thermal oxides of manganese is investigational, carbonates and ore raw material, the rational parameters of restoration processes are certain. The system of mathematical expressions is developed for determination of ERS of transformer, complex resistances of transformer and short network, electrode and bath, strength of electric current, other indexes. Recommendations of improvement of the slag mode of smelting of ferro-alloys are offered on the basis of these physical and chemical processes, the method of the рудовосстановительной melting is patented in electrical oven, which provides technological process control by stabilizing of distance from the butt end of electrode to the bottom of bath of electrical oven. The results of experimental researches and mathematical design allow to define connection between phase electric descriptions depending on making alteration in external managing actions.

**Індекс УДК:** 669.18, 669.15.74-198:544.272

**Коди тематичних рубрик:** 53.31.21

### Керівники роботи

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:** Михальов Олександр Ілліч

**Науковий ступінь:**

**Вчене звання:**

**Ідентифікатор ORCID ID:**

**Додаткова інформація:**

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

**Назва НТП українською:** Технологія параметрів процесів отримання марганцевих феросплавів

**Назва НТП англійською:** The technology parameters of processes of receipt of ferro-alloys of manganeses

**НТП, яку передбачалося створити:**

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

**Отримані результати:**

**Галузь застосування:**

**Реєстраційний номер картки технології:**

**Опис НТП:** Теоретична розробка фізико-хімічних моделей процесів термічних перетворень оксидів марганцю, марганцеворудної сировини, процесів шлакоутворення, формування металевих розплавів, математичні моделі для прогнозних розрахунків маси феросплаву і шлаку від хімічного складу компонентів шихтових сумішей, для визначення комплексних опорів трансформатора, короткої мережі, електрода і ванни, сили струму і активної потужності під електродами, рекомендації покращення шлакового режиму виплавки феросплавів на основі фізико-хімічних даних процесів, запатентований спосіб рудовідновлювальної плавки в електропечі

**Соціально-економічна спрямованість НТП:**

**Вплив НТП на довкілля:**

**Впровадження НТП:** Впроваджено

**Практична реалізація НТП**

**Початок етапу:** 2011-2012 рр.

**Закінчення етапу:**

**Споживачі продукції:** виробники марганцевих феросплавів - ВАТ "НЗФ", "ЗФЗ", "СЗФ", інші

**Перспективні ринки:** металургійні заводи, виробники марганцевих феросплавів України та 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

Оптимизация параметров процессов ферросплавного производства с использова-нием методов нечеткого вывода: монография / Михалев А.И., Лысая Н.В., Лысый Д.А., Гладких В.А., Лысенко В.Ф. - Дніпропетровськ: ДНВП "Системні технології", 2008. - 130 с., Взаимосвязь между технологическими и электрическими

параметрами при выплавке ферросиликомарганца в руднотермической электропечи / Куцын В.С., Гла-дких В.А., Кузьменко С.Н., Николенко А.В., Журбенко В.И. // Металлургическая и горнорудная промышленность, 2008, № 6. - С. 26-30, Нейросетевое моделирование и прогнозирование характеристик процесса выпла-вки ферросиликомарганца / Михалев А.И., Лысая Н.В., Лысый Д.А., Гладких В.А., Лысенко В.Ф., Дерев'янко А.И. // Нові технології, № 2 (24), 2009. - С. 14-17, Определение оптимальных параметров энергетического режима при выплавке силикомарганца. / Куцын В.С., Гладких В.А., Кузьменко С.Н., Журбенко В.И., Лысенко В.Ф., Погорелый В.П. // Сталь, 2009, № 1. - С. 52-54.

## X. Заключні відомості

**Керівник юридичної особи**

Пройдак Юрій Сергійович
д. т. н., 05.16.04

**Перелік осіб-виконавців**

Биковець В.В.

Власова Т.Є.

Гасик Л.М.

Гладких В.А.

Гуда А.І.

Кузьменко С.М.

Лиса Н.В.

Лисенко В.Ф.

Лисий Д.А.

Попова Л.Є.

Рубан А.В.

Рябцев О.О.

Терешкова Н.П.

Трунова І.В.

Федяєва І.А.

**Відповідальний за підготовку облікових документів**

**Телефон**

**Реєстратор**

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

