Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0214U008274

Державний реєстраційний номер: 0112U000639

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 29-12-2014

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Фундаментальні дослідження електротермічних процесів методами термодинаміки відкритих систем, молекулярно-статистичної теорії, електродинаміки неоднорідних середовищ та хаотичної динаміки

Початок етапу: 01.2012

Закінчення етапу: 12.2014

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, молоді та спорту 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: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201020

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 1500

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Фундаментальні дослідження електротермічних процесів методами термодинаміки відкритих систем, молекулярно-статистичної теорії, електродинаміки неоднорідних середовищ та хаотичної динаміки

Назва роботи англійською:

Fundamental researches of electro-thermal processes by the methods of thermodynamics of the open systems, molecular-statistical theory, electrodynamics of heterogeneous environments and chaotic dynamics

Реферат українською:

Виконано дослідження теорії і обчислювальних алгоритмів фізико-хімічних, електродинамічних і хаотичних еволюційних процесів у відкритій термодинамічній системі і розробці прогнозних моделей електрометалургійних технологій. Проведено моделювання фізико-хімічних взаємодій багатокомпонентної системи метал - шлак -газова фаза та оптимізація параметрів технології плавки і позапічної обробки металу для високошвидкісного залізничного транспорту, що забезпечило підвищення якості на 5%. Виконано термодинамічне моделювання взаємодії металевих і іонно-молекулярних розплавів в неоднорідних змінних фізичних полях в електрометалургійних технологіях спеціальних сталей і сплавів. Проведено дослідження впливу електронних пучків, що генеруються газорозрядними гарматами, на взаємодію компонентів у процесах без хлорних технологій отримання кремнію фотоелектричної (сонячної) якості.

Реферат англійською:

The studies of the theory and computational algorithms physicochemical, electrodynamic and chaotic evolutionary processes in an open thermodynamic system and the development of predictive models electrometallurgic technologies. The simulation of physical and chemical interactions of the multicomponent system metal - slag - gazovaya phase and optimization of the parameters smelting technology and secondary treatment of metal for high-speed rail, which ensured quality improvement by 5%. A thermodynamic modeling of the interaction of metal and ion-molecule melts in diversified fields of physical variables in electrometallurgic technologies special steels and alloys. Investigated the effect of electron beams generated by gas-discharge cannons on the interaction of the components in the process chlorine free technologies for producing silicon photovoltaic (solar) quality.

Індекс УДК: 669.776:621.315.592; 669.777:621.315.592, 669.782:621.315.592

Коди тематичних рубрик: 53.41.31

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Гасик Михайло Іванович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Теорія ектротермічних процесів на основі методів термодинаміки відкритих систем, молекулярно-статистичної теорії, електродинаміки неоднорідних середовищ та хаотичної динаміки

Назва НТП англійською: Fundamental researches of electro-thermal processes by the methods of thermodynamics of the open systems, molecular-statistical theory, electrodynamics of heterogeneous environments and chaotic dynamics

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: 27.10.0 Виробництво чавуну, сталі та феросплавів; 27.4 Виробництво кольорових металів

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Проведені теоретичні дослідження дозволили розробити принципи створення комплексної електронно-променевої технології, що забезпечує одержання кремнію сонячної якості і включає наступні етапи: електронно-променеве вакуумне рафінування; рафінування в середовищі реакційних газів; застосування горизонтальної зонної плавки; рафінування шляхом спрямованої кристалізації для отримання мультікремнія. Виконано критичний аналіз теоретичних підходів до до досліджень розподвлу потужностей між розплавом та дуговим розрядом в устаткуванні яке переробляє сировину у феросплавній промисловості.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2015

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: металургійні підприємства України

Перспективні ринки: Європа, Китай

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

Физикохмия и электротермическая технология получения ферросилиция / Зубов В.Л., Гасик М.И., Поляков О.И., Овчарук А.Н./ Дніпропетровськ: НМетАУ, 2012. - 327 с. Куцин В. С. Гасик М. И. Разработка и освоение технологии выплавки ферросиликомарганца с применением марганцевого магнезиального агломерата // СТАЛЬ - 2012 - № 4 С. 21-28 Гасик М.И., Куцин В.С., Дедов Ю.Б., Гонтарык В.В.Экспериментальные исследования естественной радиоактивности шихтовых материалов для выплавки ферросиликомарганца и распределение радиоизотопов между продуктами плавки//Металлургическая и горнорудная промышленность - 2012г.,№1 - С. 30-33 СПОСІБ ПОЕТАПНОГО КОМПЛЕКСНОГО ПРЯМОГО ЛЕГУВАННЯ ЗАЛІЗОВУГЛЕЦЕВОГО РОЗСПЛАВУ, пат. рег. № а 201201993. від 21-02-2012. Камкина Л.В., Грищенко Ю.Н., Ахмед Абделькарим, Безшкуренко О.Г., Сокур Ю.І. СПОСІБ ВИПЛАВКИ ПІДШИПНИКОВОЇ СТАЛІ, пат. 98284, номер заявки а201109304 регіистрація № а 201201993. Дата 25.04.2012 . ШИХТА ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА МАРГАНЦЕВОГО АГЛОМЕРАТУ, пат. рег. 99087, номер заявки. а201201299, від 10.07.2012 Куцин В.С.; Гасик М.І. ШИХТА ДЛЯ ВИПЛАВКИ ФЕРОСИЛІКОМАРГАНЦЮ У ФЕРОСПЛАВНІЙ ДУГОВІЙ ЕЛЕКТРОПЕЧІ, пат. рег. 99998, номер заявки а201201529, 25.10.2012, Куцин В.С.; Гасик М.І. ГАЗОРОЗРЯДНА ЕЛЕКТРОННА ГАРМАТА, пат. рег. 102765, номер заявки а201201811, 12.08.2013, Тутик В.А.; Ладохін С.В.; Гасик М.І.; Малявін А.Г. СПОСІБ ОТРИМАННЯ КАРБІДУ КРЕМНІЮ ТА ЕЛЕКТРОТЕРМІЧНА ПІЧ ДЛЯ ЙОГО ЗДІЙСНЕННЯ, пат. рег. 107102, номер заявки. а201209825, 25.11.2014, Гасик М.І.; Овчарук А.М.; Фільов О.С., Руденко В.К.; Безуглий А.В.; Таран О.Ю.; Овчарук Д.С. БРИКЕТ ДЛЯ ВИПЛАВКИ СТАЛІ Патент №77756 Пат.Регистрація № u201209898, від 25.02.2013 Чмирков К.Ф., Чмирков О.Ф., Петренко В.О., Ганжа В.М., Поспелкін Д.Л.,Сокур Ю.І.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Пройдак Юрій Сергійович
д. т. н., 05.16.04

Перелік осіб-виконавців

Анкудинов Р.В.

Безшкуренко А.Г.

Гасик М.І.

Головачев А.Н.

Горобець А.П.

Грищенко Ю.Н

Дрожжина В.С.

Кавац А.А.

Камкин В.Ю.

Камкина Л.В

Мешалкин А.П.

Мяновская Я.В.

Овчарук А.М.

Овчарук Д.С.

Сокур Ю.І.

Таран О.Ю.

Трунова І.В.

Тутик В.А.

Цвітков І.В.

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

