

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0211U001380

Державний реєстраційний номер: 0109U000160

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 01-02-2011

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Матеріалознавчі і технологічні основи створення та впровадження багатофункціональних сировинних композитів евтектоїдоподібного типу для обробки сталей і сплавів з підвищенням їх властивостей

Початок етапу: 01.2009

Закінчення етапу: 12.2010

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Дніпропетровський національний університет імені Олеся Гончара

Код за ЄДРПОУ: 02066747

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (056)374-98-07; (056)374-98-41; (056)374-98-42

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)

Напрямок 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.): 563.1
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Матеріалознавчі і технологічні основи створення та впровадження багатофункціональних сировинних композитів евтектоїдоподібного типу для обробки сталей і сплавів з підвищенням їх властивостей

Назва роботи англійською:

Materials scientific and technological bases of creation and inculcation of multifunctional raw composites eutecticsimilar type for processing steels and alloys with increase of their properties

Реферат українською:

Об'єкт дослідження - процеси взаємодії багатокомпонентних сировинних композитів з розплавами сталей (сплавів), результатом яких є водночас перебіг розкислення, модифікування, рафінування, мікролегування сталей (сплавів) з підвищенням комплексу їх властивостей. Мета НДР - створення багатофункціональних сировинних композитів, технології їх одержання і обробки розплавів сталей і сплавів з підвищенням комплексу властивостей готової продукції зі сталей і сплавів. Методи дослідження - хімічний, термодинамічний, рентгенографічний, металографічний, мікрорентгеноспектральний, визначення механічних властивостей, регресійно-кореляційний метод обробки статистичних даних. Результати дослідження - на новій концептуальній основі розроблені багатокомпонентні сировинні композити з евтектоїдоподібною структурою та екзотермічним ефектом; їх розчинність і засвоюваність розплавом досягає 100 %; вони забезпечують подрібнення зеренної структури, зменшення кількості шкідливих домішок і газів, неметалевих включень, зміну їх морфології на глобулярну, підвищення і стабілізацію механічних властивостей сталі. Новизна захищена 4 патентами України. Технологія виготовлення сировинних композитів відрізняється безрозплавністю, безвідходністю, малоенергоємністю, економічністю. Результати роботи апробовані і впроваджені на ВАТ "АрселорМіттал Кривий Пір", ВАТ "ІНТЕРПАЙП НТЗ" при виплавці 30 плавов 5 марок сталі конвертерного і мартенівського способів виробництва з підвищенням якості. Галузь застосування результатів - металургія і машинобудування.

Реферат англійською:

A research object is processes of co-operation of multicomponent raw material compos with fusions of steels with the simultaneous flowing of deoxidizing, modification, affinage, microalloying. A purpose of SRW is creation of multifunction raw material composites, technologies of their receipt and treatment of fusions of steels and alloys with the increase of complex of properties of the prepared products. Research methods - chemical, thermodynamics, sciagraphy, metallography, micro x-ray photography spectral, determination of mechanical properties, regressive-cross-correlation method of processing of statistical data. Research results - on new conceptual basis multicomponent raw material compos are developed with a similar-eutectoid structure and exotherm; their solubility and mastering fusion arrives at 100 %; they provide grinding down of grain structure, diminishing of amount of harmful admixtures and gases, nonmetallic, change of form on round, increase and stabilizing of mechanical properties became. A novelty is protected 4 patents of Ukraine. Technology of making of raw material compos differs without alloing, zero-emissionness, low-power, by an economy. Job performances are approved and inculcated on PC of "АрселорМиттал Кривой Пор", PC of "ИНТЕРПАЙП НТЗ" at smelting a 30 melting 5 easily soiled steel of converter and martin methods of production with the increase of quality. An application of results domain is metallurgy and engineer.

Індекс УДК: 669.04, 669.45+669.046.558

Коди тематичних рубрик: 53.07

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:Шаповалова Оксана Михайлівна

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Сировинні композити марок РМШ евтектоїдоподібного типу для обробки сталей і сплавів з підвищенням їх властивостей

Назва НТП англійською: Raw composites РМШ for processing steels and alloys with increas of their properties

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування:

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розроблено серію сировинних композитів марок РМШ, їх характерні ознаки: багатокомпонентність (до 9 компонентів), багатофункціональність (розкислення, рафінування, модифікування розплавів), стабільність складу, розмірів, ваги, достатня міцність для транспортування будь-якими видами транспорту, дискретна евтектоїдоподібна будова, екзотермічний ефект у розплаві, майже стовідсоткова розчинність. Технологія виготовлення сировинних композитів безрозплавна, безвідходна, екологічно чиста. Можливо використання відходів машинобудівного і металургійного виробництва як складових сировинних композитів. У оброблюваних сталях підвищується стабільність хімічного складу, знижується вміст шкідливих домішок і неметалевих включень, змінюється їх форма з гострокутної на глобулярну, подрібнюється зеренна і внутрішньозеренна структура, за рахунок цього підвищується стабільність і рівень механічних властивостей.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2010-2013

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: ВАТ "ІНТЕРПАЙП НТЗ", ВАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг"

Перспективні ринки: Металургія, машинобудування

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

ІХ. Бібліографічний опис

Шаповалова О.М. Стабилизация химического состава и механических свойств в сталях Ст1кп и R7 под влиянием модифицирования /О.М. Шаповалова, С.А. Полишко А.Е. Камышный, М.А. Кушнир А.В. Шаповалов // Строительство, материаловедение, машиностроение. - Д.: ПГАСИА, 2009. - Вып. 48, ч.3. - С. 232-236. 2. Шаповалова О.М. Модифицирование колесных сталей для повышения качества // Проблемы і перспективи розвитку залізничного транспорту. - Д.: 2010. - С. 298-305. 3. Шаповалова О.М. Влияние химического состава на механические свойства. /О.М. Шаповалова, Т.И. Ивченко, И.А. Маркова // Металознавство і термічна обробка металів. - Д.: ПДАБтаА, 2009. - №3. - С. 65-71. 4. О.М. Шаповалова. Влияние химического состава на механические свойства высокопрочной колесной стали КП-Т /О.М. Шаповалова, Г.Н. Польский, В.П. Шаповалов, Ю.В Татарко.-Д.: Строительство, материаловедение, машиностроение., Вып. 48, ч.3, ПГАСА, 2009.- с. 232-237.

Х. Заклучні відомості

Керівник юридичної особи

Дронь Микола Михайлович

д. т. н., 05.07.09

Перелік осіб-виконавців

Івченко Т.І.

Бабенко О.П.

Дейнега А.В.

Кульчицька Л.Я.

Кушнір М.А.

Маркова І.А.

Полішко С.О.

Татарко Ю.В.

Шаповалов В.П.

Шаповалов О.В.

Відповідальний за підготовку

облікових документів

Телефон

Реєстратор

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

