Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0220U000653

Державний реєстраційний номер: 0117U004145

Відкрита

Дата реєстрації: 06-08-2020

1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розробка науково обґрунтованого комплексу технологічних рішень виробництва залізничних рейок нового покоління з підвищеними експлуатаційними властивостями

Початок етапу: 01-2017

Закінчення етапу: 12-2019

Вид звітного документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Інститут чорної металургії ім. З. І. Некрасова НАН України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 00190294

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Адреса: 49050, м. Дніпро, пл. Акад. Стародубова, 1

Телефон: (056)790-05-14

E-mail: office.isi@nas.gov.ua

Інше: isi.gov.ua

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Національна академія наук України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 00019270

Адреса: 01601, м.Київ-01, вул. Володимирська, 54

Підпорядкованість: Президія Національної академії наук України

Телефон: (044)234-19-24

Телефон: 234-32-43

E-mail: vftpm@nas.gov.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: 6541030

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 3997.23 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Розробка науково обґрунтованого комплексу технологічних рішень виробництва залізничних рейок нового покоління з підвищеними експлуатаційними властивостями

Назва роботи (англ)

Development of scientifically grounded complex technological solutions about railway rails production of a new generation with higher performance properties

Реферат (укр)

У роботі встановлено, що існуюча на МК "Азовсталь" технологія термічної обробки рейок не спроможна забезпечити високий рівень твердості по перетину рейок (до глибини 22 мм), що відповідає вимогам передових зарубіжних стандартів (ГОСТ Р 51685-2013, EN 13674-1-2011). Вперше встановлені закономірності фазових перетворень при безперервному охолодженні сталі з 0,80% C, 0,25% Si, 0,97% Mn, 0,055% V. Видано рекомендації щодо параметрів термічної обробки головки рейки. Розроблено перспективний склад сталі для високоміцних рейок.

Реферат (англ)

The paper found that existing on MK "Azovstal" technology heat treatment of rails is not capable of providing a high level of hardness on the rail cross section (to a depth of 22 mm), meeting the requirements of advanced foreign standards (GOST R 51685-2013, EN 13674-1-2011). First established patterns of phase transformations during continuous cooling steel with 0.80% C, 0,25% Si, 0,97% Mn, 0,055% V. issued recommendations on parameters of heat treatment of the rail head. Prospective steel composition for high-strength rails has been developed.

Індекс УДК: 621.01; 621.81, 621.017:669.14.018.294.083.133

Коди тематичних рубрик НТІ: 55.03

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Розробка науково обґрунтованого комплексу технологічних рішень виробництва залізничних рейок нового покоління з підвищеними експлуатаційними властивостями

Назва продукції (англ): Development of scientifically grounded complex technological solutions about railway rails production of a new generation with higher performance properties

Очікувані результати: Технології

Галузь застосування: 27.1 - чорна металургія

Опис продукції (укр): Математична модель дозволяє прогнозувати зміну температури, швидкостей охолодження по перетину головки рейки в процесі його термічної обробки за різними способами охолодження. Розроблений діапазон швидкостей охолодження: максимальної, яка забезпечує досягнення високої твердості без утворення структур гарту та мінімальної, яка гарантує необхідний рівень твердості згідно вимог до виробу. Показано, що дослідна сталь з C=0,84-0,92%, Si=0,35-0,45%, Mn= 0,80-0,95%, V=0,0010-0,0015%, B=0,003-0,005%, [N]=0,012-0,015% дозволяє досягти комплекс механічних властивостей, який перевищує можливий для сталі, яка відповідає вимогам ДСТУ 4344:2004.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Не впроваджено

Строки впровадження: результати роботи можуть бути використані при розробці нових режимів термічного зміцнення рейок в умовах МК "Азовсталь", ДМК для забезпечення збільшення їх якості та терміну служби при експлуатації на залізницях України

Виробник продукції: ДМК

Споживачі продукції: ПАТ "Укрзалізниця", МК "Азовсталь", ДМК

Перспективні ринки: ПАТ "Укрзалізниця", залізниці країн СНД

Права інтелектуальної власності: Отримано патент

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 157

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Багрова Ю.С.

Дементьєва Жанна Андріївна

Дьоміна Катерина Геннадіївна

Жижко К.К.

Клинова Ольга Пилипівна

Кононенко Ганна Андріївна

Науменко Лідія Данилівна

Подольський Ростислав Вячеславович

Пучиков Олександр Володимирович

Савченков Олександр Миколайович

Сафронов Олександр Леонідович

Сафронова Олена

Сидоренко Олег Григорович

Сухий Андрій Павлович

Тополь С. О.

Узлов Олег Володимирович

Філіпов А. О.

Філоненко Наталя Юріївна

Хулін Артем Миколайович

Швець Людмила Іванівна

Шпак Олена Адольфівна

Керівник організації:

Меркулов Олексій Євгенович

Керівники роботи:

Бабаченко Олександр Іванович

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ

Юрченко Т.А.