

Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0220U000652

Державний реєстраційний номер: 0117U004144

Відкрита

Дата реєстрації: 06-08-2020



1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розробка науково-технічних рішень щодо використання активізованих газових струменів при продуванні залізовуглецевого розплаву у конвертері

Початок етапу: 01-2017

Закінчення етапу: 12-2019

Вид звітнього 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

Напрямок фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 – кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 2393.28 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Розробка науково-технічних рішень щодо використання активізованих газових струменів при продуванні залізовуглецевого розплаву у конвертері

Назва роботи (англ)

Development of scientific and technical decisions on the use of activated gas jets when blowing iron-melt in the converter

Реферат (укр)

Комплексом розрахунково-аналітичних досліджень, експериментами, проведеними на фізичних моделях, і високотемпературним випробуванням на імітаційному конвертері показана принципова можливість активізації кисневих струменів високовольтними розрядами, в результаті яких в струмені кисню формується активна речовина – озон і іони кисню. Показана доцільність використання активізованих таким чином струменів для продувки конвертерної плавки. Запропоновано конструкцію пристрою високовольтної активізації газового потоку, що знаходиться безпосередньо в продувній фурмі і дозволяє створювати озон і іони кисню в струмені під час продувки плавки в кількості, достатній для виконання завдань з рафінування металу, зокрема по вуглецю, підвищення температури реакційної зони і поліпшенню екології металургійного виробництва, за рахунок зменшення виділення пилу з горловини конвертера.

Реферат (англ)

The complex of analytical and analytical studies, experiments performed on physical models, and high-temperature tests on the imitation converter shows the fundamental possibility of activation of oxygen jets by high-voltage discharges, which results in the formation of the active substance – ozone and oxygen ions. The expediency of using thus activated jets for purging the converter melting is shown. The design of a device of high-voltage activation of the gas stream, which is located directly in the blowing lance and allows to create ozone and oxygen ions in the jet during the purge of melting in an amount sufficient to perform the tasks of refining metal, in particular carbon, increasing the temperature of the reaction zone and metallurgy production, by reducing dust from the converter neck

Індекс УДК: 621.182, 621.184.244.66:669.184.235.083.133

Коди тематичних рубрик НТІ: 55.36.33

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Розробка науково-технічних рішень щодо використання активізованих газових струменів при продуванні залізовуглецевого розплаву у конвертері

Назва продукції (англ): Development of scientific and technical decisions on the use of activated gas jets when blowing iron-melt in the converter

Очікувані результати: Технології

Галузь застосування: 27.1 – чорна металургія

Опис продукції (укр): Комплексом розрахунково-аналітичних досліджень, експериментами, проведеними на фізичних моделях, і високотемпературним випробуванням на імітаційному конвертері показана принципова можливість активізації кисневих струменів високовольтними розрядами, в результаті яких в струмені кисню формується активна речовина – озон і іони кисню. Показана доцільність використання активізованих таким чином струменів для продувки конвертерної плавки. Запропоновано конструкцію пристрою високовольтної активізації газового потоку, що знаходиться

безпосередньо в продувній фурмі і дозволяє створювати озон і іони кисню в струмені під час продувки плавки в кількості, достатній для виконання завдань з рафінування металу, зокрема по вуглецю, підвищення температури реакційної зони і поліпшенню екології металургійного виробництва, за рахунок зменшення виділення пилу з горловини конвертера.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Не впроваджено

Строки впровадження: 2020-2021 рр.

Виробник продукції: ІЧМ НАНУ

Споживачі продукції: металургійні підприємства

Перспективні ринки: металургійні підприємства країн СНД

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 163

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Будник Зоя Дмитрівна

Вакульчук Володимир Вікторович

Голуб Тетяна Сергіївна

Греков Станіслав Вікторович

Дудченко Сергій Олександрович

Кононенко Ганна Андріївна

Костюк Юрій Борисович

Молчанов Лавр Сергійович

Прокопенко Павло Григорович

Решетова Марина Вікторівна

Тубольцев Леонід Григорович

Черненко Валерія Олександрівна

Чернятевич Анатолій Григорович

Юшкевич Павло Олегович

Керівник організації:

Бабаченко Олександр Іванович (д. т. н., с.н.с.)

Керівники роботи:

Семикін Сергій Іванович

**Керівник відділу реєстрації наукової діяльності
УкрІНТЕІ**



Юрченко Т.А.