

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0221U105501

Державний реєстраційний номер: 0120U104450

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 15-07-2021

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Вдосконалення технології металургійного виробництва з метою зниження витрат на виплавку чавуну та сталі та підвищення якості продукції.

Початок етапу: 09.2020

Закінчення етапу: 06.2021

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Державний вищий навчальний заклад "Приазовський державний технічний університет"

Код за ЄДРПОУ: 02070812

Місцезнаходження: вул. Університетська, 7, м. Маріуполь, Донецька обл., 87555, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380629333416, 380629529924

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Державний вищий навчальний заклад "Приазовський державний технічний університет"

Код за ЄДРПОУ: 02070812

Місцезнаходження: вул. Університетська, 7, м. Маріуполь, Донецька обл., 87555, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380629333416, 380629529924

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 43 - власна ініціатива (якщо робота виконується з власної ініціативи за кошти виконавця НДР або безкоштовно)

Напрямок фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7706 - безплатно (договір про науково-технічне співробітництво, тощо)

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Вдосконалення технології металургійного виробництва з метою зниження витрат на виплавку чавуну та сталі та підвищення якості продукції

Назва роботи англійською:

Improving the technology of metallurgical production in order to reduce the cost of smelting iron and steel and improve product quality.

Реферат українською:

Об'єкт дослідження: доменний та сталеплавильний процеси. Мета дослідження: підвищення техніко-економічних показників доменного та сталеплавильного виробництва. Методи дослідження та апаратура: фізичне та математичне моделювання. Розроблено способи збільшення корисного об'єму доменної печі. Вдосконалено розподіл радіальних рудних навантажень у доменній печі. Проведено дослідження впливу нової футерівки сталерозливних ковшів, виконаних з набивної мулітокорундової маси на якість готового металу, дані рекомендації, щодо вдосконалення футерівки.

Реферат англійською:

Object of research: blast furnace process. The purpose of the study: improving technical and economic indicator blast furnace operation. Research methods and apparatus: physical and mathematical simulation. Ways to increase the useful volume of the blast furnace have been developed. The distribution of radial ore loads in the blast furnace has been improved. A study of the impact of the new lining of steel ladles made of printed mullite-corundum mass on the quality of the finished metal, gave recommendations for improving the lining.

Індекс УДК: 669.1.01, 669.162:669.18(047.31)

Коди тематичних рубрик: 53.31

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Руських Володимир Петрович

Науковий ступінь: к.т.н.

Вчене звання: доц.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Технологія збільшення корисного об'єму доменної печі. Технологія вдосконалення розподілу радіальних рудних навантажень у доменній печі. Технологія вдосконалення футерівки сталерозливних ковшів, виконаних з набивної мулітокорундової маси на якість готового металу.

Назва НТП англійською: Blast furnace payload increase technology. Technology for improving the distribution of radial ore loads in a blast furnace. Technology for improving the lining of steel ladles made of printed mullite-corundum mass on the quality of the finished metal.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Технології

Галузь застосування: С 24.10 - Виробництво чавуну, сталі та феросплавів

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розроблені способи промивання горна доменної печі без використання промивних матеріалів за рахунок зменшення кисню дуття на окиснення вуглецю й водню вуглеводеньвміщуючих добавок. У цьому випадку збільшується частка кисню на окиснення елементів чавуну, зокрема, на окиснення заліза. В умовах роботи доменного цеху «МК «АЗОВСТАЛЬ» такою добавкою є пиловугільне паливо. Запропонована технологія завантаження доменних печей конусним завантажувальним пристроєм за циклами подач nK ($3-n$) A ($n+1$) A ($4-n$) K (n – кількість скіпів; A – скіп агломерату; K – скіп коксу), що забезпечує зниження питомої витрати коксу за рахунок вдосконалення розподілу шихти і газів радіусом колошника. Зниження якості й механічних властивостей готового прокату не встановлене, що дає підставу використовувати ківші з неошлакованої футеровці під низьколеговані марки сталі, у тому числі й відповідального призначення.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Економія енергоресурсів, Економія матеріалів

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 09.2021

Закінчення етапу: 12.2022

Споживачі продукції: виробники чавуну та сталі

Перспективні ринки: Україна

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:

IX. Бібліографічний опис

Семакова В.Б. Розподіл радіальних рудних навантажень при формуванні у доменній печі чотирискіпових рудних і коксових шарів / В.С. Волошин, В.Б. Семакова, В.В. Семаков // Вісник Приазовського державного технічного університету : зб. наукових праць / ДВНЗ «ПДТУ». – Маріуполь, 2020. – Вип. 40. – С. 96–103. – (Серія : Технічні науки). – Режим доступу: <http://eir.pstu.edu/handle/123456789/28214> (Україна)

Семакова В.Б. Регулювання радіального розподілу шихти і газів у доменній печі за інформацією термозондів / В.Б.Семакова, В.П. Руських, В.В Семаков // Університетська наука – 2020 : тези доп. Міжнар. науково-техн. конф. (Маріуполь, 20–21 травня 2020 р.) : в 4 т. / ДВНЗ «ПДТУ». – Маріуполь, 2020. – Т. 1. – С. 9–10.

Семакова В.Б.Визначення радіального розподілу шихти і газів у доменній печі за інформацією термозондів / В. Б. Семакова, В.П. Руських, В.В Семаков // Університетська наука – 2020 : тези доп. Міжнар. науково-техн. конф. (Маріуполь, 20–21 травня 2020 р.) : в 4 т. / ДВНЗ «ПДТУ». – Маріуполь, 2020. – Т. 1. – С. 8–9.

В.Б. Семакова Регулювання радіального розподілу газового потоку в доменній печі за інформацією термозондів / В.Б. Семакова, В.П. Руських, В.В. Семаков // Литво. Металургія. 2020: Матеріали XVI Міжнародної науково-практичної конференції (8–10 вересня 2020 р., м. Запоріжжя) / Під заг. ред. д.т.н., проф. Пономаренко О.І. – Запоріжжя, АА ТанDEM. – С. 299–301.

Руських В.П. Технічне переозброєння і вдосконалення технології доменного виробництва металургійного комбінату «Азовсталь» / В.П. Руських, В.С. Волошин // Метал та лиття України. – 2020. – №3(28). С.30–35

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Ленцов Ігор Альбертович

К. Т. Н.

Перелік осіб-виконавців

Бакланський Валентин Михайлович

(К. Т. Н.)

Плохих Петро Андрійович

(К. Т. Н.)

Семаков Вадим Вікторович

(К. Т. Н.)

Семакова Вікторія Борисівна

(К. Т. Н., 05.16.02)

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Руських Володимир Петрович

Телефон

+38 (062) 944-65-17

Реєстратор

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

