Реєстраційна картка технології (РКТ)

5436. Державний реєстраційний номер: 0623U000037

5517. № Держреєстрації НДДКР: 0121U113873

5256. Особливі позначки: 5

9000. Походження технології: С

9159. Договір: немає

Відомості про заявника технології

2459. Код ЄДРПОУ (або реєстраційний номер облікової картки платника податків для фізичних осіб): 44165850

2151. Повне найменування юридичної особи (або П.І.Б.)

1 - українською мовою

Український державний університет науки і технологій

2 - англійською мовою

Ukrainian State University of Science and Technologies

2358. Скорочене найменування юридичної особи: УДУНТ

2655. Місцезнаходження: вул. Лазаряна, буд. 2, м. Дніпро, Дніпровський р-н., Дніпропетровська обл., 49010, Україна

2934. Телефон / Факс: 380567765947

2394. Адреса електронної пошти/веб-сайт: udunt@diit.edu.ua; http://diit.edu.ua/

1333. Форма власності, сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Відомості про власника технології

2458. Код ЄДРПОУ (або реєстраційний номер облікової картки платника податків для фізичних осіб): 44165850

2152. Повне найменування юридичної особи (або П.І.Б.)

1 - українською мовою

Український державний університет науки і технологій

3 - англійською мовою

Ukrainian State University of Science and Technologies

2360. Скорочене найменування юридичної особи: УДУНТ

2656. Місцезнаходження: вул. Лазаряна, буд. 2, м. Дніпро, Дніпровський р-н., Дніпропетровська обл., 49010, Україна

2935. Телефон / Факс: 380567765947

2395. Адреса електронної пошти/веб-сайт: udunt@diit.edu.ua; http://diit.edu.ua/

1332. Форма власності, сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Джерела, напрями та обсяги фінансування

7700. КПКВК: не застосовується

7201. Напрям фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Код джерела фінансування	Обсяг фінансування, тис. грн.
7704	4,50

Терміни виконання роботи

7553. Початок виконання НДДКР: 10.2021

7362. Закінчення виконання НДДКР: 01.2022

Відомості про технологію

9027. Назва технології

1 - українською мовою

Технологія обробки вуглецевого наповнювача при виробництві електродів і електродної маси електрометалургійної промисловості

3 - англійською мовою

Processing technology of carbonaceous filler in the production of electrodes and electrode mass of the electrometallurgical industry

9125.Опис технології

1. Мета, для досягнення якої розроблено чи придбано технологію

Полягає у створенні технології обробки вуглецевого наповнювача (термоантрацит, графітований кокс, нафтовий кокс, пековий кокс і графіт) поверхнево-активною речовиною при виробництві електродів і електродної маси електрометалургійної промисловості для зменшення використання зв'язуючої сировини – електродного пеку.

2. Основна суть технології

Базується на додаванні, в суміш наповнювача, фенольної фракції кам'яновугільної смоли модифікованою формальдегідом, що забезпечує покращення експлуатаційних властивостей вуглеграфітових виробів.

3. Анотований зміст

Сучасна модернізація електросталеплавильного виробництва, шляхом інтенсифікації плавлення брухту в електродугових печах з використанням потужних трансформаторів та впровадження позапічної обробки сталі, суттєво змінили умови експлуатації електродів, а також підвищило вимоги до їх якості та експлуатації. Тому, постійно необхідно удосконалювати експлуатаційні властивості вуглеграфітових виробів (електродів, анодів, ніпелів, електродних мас).

4. Проблеми, які технологія дає змогу вирішувати

При виготовлені вуглеграфітових виробів для електросталеплавильного виробництва використовують, у якості зв'язуючого компонента, середньотемпературний пек марки Б1. Як відомо, пек характеризується мінливістю якістю та при нагріванні може виділяти канцерогенні речовини. Тому, зменшення його кількості у складі вуглецевої шихти, дозволить покращити як екологічні аспекти так і якісні.

5. Ознаки новизни технології

На відміну від існуючих методів, обробка вуглецевого наповнювача (термоантрацит, графітований кокс, нафтовий кокс, пековий кокс і графіт) поверхнево-активної речовиною, відбувається безпосередньо перед внесенням зв'язуючої речовини.

6. Складові технології

Поставлена задача вирішується за рахунок утворення графітосомних структур в процесі спільного термічного піролізу пеку з фенол-формальдегідною смолою, що характеризує останню як речовину, здатну змінювати період походження графітосомних фрагментів, хід термохімічних перетворень, зрощення графітосом і їх поведінку в пластичному стані.

Опис технології англійською мовою

The study considered coal pitch as a binding material and methods of processing it in order to improve its operational properties as an electrode material. Therefore, in the study, a technological method was developed aimed at improving these properties by modifying it with a surface-active substance. Phenol-formaldehyde resin was used as a surfactant. The results of the study showed that the use of phenol-formaldehyde resin as a modifier of coal pitch made it possible to improve the operational properties of carbon masses.

9127. Технічні характеристики

Для використання технології необхідні: фенол, формальдегід, реактор для виробництва фенол-формальдегідної смоли, піч для попереднього нагріву фенол-формальдегідної смоли, дозатор.

9128. Техніко-економічний чи соціальний ефект

Економічна ефективність: економічний ефект досягається за рахунок зменшення використання середньотемпературного пеку марки Б1, а також зниження витрати графітованих електродів при виплавці сталі у електродугових печах.

5490. Об'єкти інтелектуальної власності

немає

9156. Основні переваги порівняно з існуючими технологіями

Технологія відрізняється від існуючих тим, що при виготовленні вуглецевих мас, перед додаванням зв'язуючої речовини, поверхню вуглецевого наповнювача (термоантрацит, графітований кокс, нафтовий кокс, пековий кокс і графіт) обробляють фенол-формальдегідною смолою. Перевагами технології є зменшення кількості зв'язуючої сировини – електродного пеку, покращення експлуатаційних показників (межі міцності на розрив, питомого електроопору) електродних виробів, зменшення екологічного навантаження за рахунок зменшення зв'язуючої сировини.

9155. Галузь застосування

Коксохімічне виробництво, електрометалургійне виробництво

9158. Інформація щодо потенційних ринків збуту технології

Світовий та вітчизняний ринок виготовлення та використання вуглеграфітових виробів

9160. Інформація щодо потенційних ринків збуту продукції, виробленої з використанням технології

Підприємства по виготовленню вуглеграфітових виробів, електрометалургійні підприємства

9157. Ступінь відпрацювання технології

– якщо технологічну документацію розроблено за результатами лабораторних випробувань дослідного зразка - 9157/Л

– 9157/TRL4 - перевірено прототип в лабораторії, технологію перевірено в лабораторії

5535. Умови поширення в Україні

53 - за договірною ціною

5211. Умови передачі зарубіжним країнам

63 - за договірною ціною

6012. Орієнтовна вартість технології та витрат на впровадження: 50 тис. грн.

6013. Особливі умови впровадження технології

Умови впровадження технології відповідають умовам ведення технологічного процесу при виготовлені вуглеграфітових виробів.

Підсумкові відомості

5634. Індекс УДК: 62-634.2:662.764.7, 62-634.2:662.764.7

5616. Коди тематичних рубрик НТІ: 61.53.99.07

6111. Керівник юридичної особи: Пройдак Юрій Сергійович

6210. Науковий ступінь, вчене звання керівника юридичної особи: (д.т.н., професор)

6120. Керівник НДДКР

1 - українською мовою

Чемеринський Михайло Сергійович

2 - англійською мовою

Chemerynskyi Mykhailo Serhiyovych

6228. Науковий ступінь, вчене звання керівника НДДКР: (к. т. н., доцент)

6140. Керівник структурного підрозділу МОН України: Чайка Дар'я Юріївна

Тел.: +38 (044) 287-82-55
Email.: chayka@mon.gov.ua

6142. Реєстратор: Іванов Олексій Васильович