

Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0221U103278

Державний реєстраційний номер: 0120U103702

Відкрита

Дата реєстрації: 17-02-2021



1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Доробка технології вібролитих мулітокорундових вогнетривів та випуск дослідних партій тиглів для індукційних печей, оборотного припасу і елементів футерівки різних печей, вог-нетривів для скловарних печей

Початок етапу: 01-2020

Закінчення етапу: 12-2020

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Акціонерне товариство "Український науково-дослідний інститут вогнетривів імені А. С. Бережного"

Код ЄДРПОУ/ІПН: 00190503

Підпорядкованість: Фонд державного майна України

Адреса: вул. Гуданова, буд. 18, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61024, Україна

Телефон: 380577003440

Телефон: 380577073853

Телефон: 380577142945

E-mail: ukrniio@kharkov.ukrtel.net

WWW: <http://ukrniio.pat.ua/>

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Акціонерне товариство "Український науково-дослідний інститут вогнетривів імені А. С. Бережного"

Код ЄДРПОУ/ІПН: 00190503

Адреса: вул. Гуданова, буд. 18, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61024, Україна

Підпорядкованість: Фонд державного майна України

Телефон: 380577003440

Телефон: 380577073853

Телефон: 380577142945

E-mail: ukrniio@kharkov.ukrtel.net

WWW: <http://ukrniio.pat.ua/>

4. Джерела та напрями фінансування

Підстава для проведення робіт: 52 - договір з вітчизняною організацією (органами місцевої ради, фондом, асоціацією, концерном тощо)

КПКВК:

Напрямок фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7722 - кошти підприємств, установ, організацій України

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 5.800 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Доробка технології вібролитих мулітокорундових вогнетривів та випуск дослідних партій тиглів для індукційних печей, оборотного припасу і елементів футерівки різних печей, вогнетривів для скловарних печей

Назва роботи (англ)

Technology reprocessing of vibrocast mullite corundum refractories and pilot batches out put of crucibles for induction furnaces, circulating refractories and lining elements of different furnaces, refractories for glass melting furnaces

Реферат (укр)

Об'єкт дослідження – мулітокорундові тиглі; добавка ZrO_2 ; табулярний глинозем. Мета роботи – удосконалення технології вібролитих мулітокорундових вогнетривів. Методи досліджень – хімічний, петрографічний, фізико-механічні та теплофізичні. Проведено дослідження з доробки технології мулітокорундових тиглів. Вивчено вплив виду добавки ZrO_2 , яку введено цирконовим концентратом або баделеїтовим порошком, на основні показники властивостей вібролитих зразків після випалу за $1580\text{ }^{\circ}\text{C}$. Встановлено ефективність введення добавки ZrO_2 цирконовим концентратом. За результатами досліджень виготовлено дослідні партії мулітокорундових тиглів з добавкою 10 % ZrO_2 для передачі на порівняльні випробування з плавки жароміцних сталей в індукційних печах. Досліджено вплив табулярного глинозему, що введено замість електрокорунду в шихту, та кількості добавок цирконового концентрату і кварцу на властивості вібролитих мулітокорундових зразків з добавкою 10 та 20 % ZrO_2 , що випалено за температури $1580\text{ }^{\circ}\text{C}$. Показано, що введення 5 % кварцу до складу мулітокорундових зразків з добавкою 10 % ZrO_2 забезпечує найбільш високі показники їх властивостей після випалу за температури $1580\text{ }^{\circ}\text{C}$. Встановлено, що зміна кількості табулярного глинозему фракції 0,5–0 та 0,25–0 мм в ряду 0п7,5п10 % та 15п7,5п5 % при постійному вмісті фракцій 3,2–1,0 та 1,0–0,5 мм забезпечує після випалу мулітокорундових зразків з добавкою 20 % ZrO_2 найбільш високі показники їх властивостей. Таким чином, виявлено можливість заміни табулярним глиноземом плавленого електрокорунду. В результаті досліджень дороблено технологію вібролитих мулітокорундових виробів з добавкою 10 та 20 % ZrO_2 . Відповідно до умов договорів на дослідному виробництві АТ «УкрНДІВ імені А.С. Бережного» виготовлено дослідні партії високовогнетривкої продукції, які в об'ємі фінансування передано споживачам. Роботу слід продовжити у напрямку подальшого удосконалення технології вібролитих високоглиноземних вогнетривів

Реферат (англ)

The research object is mullite alumina crucibles; ZrO_2 additive; tabular alumina. The purpose of the work is improvement of vibrocast mullite alumina crucibles technology. The research methods are chemical, petrographical, physicomachanical and thermophysical ones. Researches to improve the technology of mullite alumina crucibles were carried out. The effect of type ZrO_2 in the form of zircon concentrate or baddeleyite powder on the main properties of vibrocast samples after firing at $1580\text{ }^{\circ}\text{C}$ were studied. The efficiency of ZrO_2 in the form of zircon concentrate was established. According to the research results, pilot batches of mullite alumina crucibles with 10 % ZrO_2 were made for transfer to comparative tests when melting in a vacuum induction furnace. The influence of tabular alumina, introduced instead of electroalumina into the mass, and the amount of zircon concentrate and quartz additions on the properties of vibrocast samples of mullite alumina refractories with 10 and 20 % ZrO_2 after firing at $1580\text{ }^{\circ}\text{C}$ were investigated. It was shown that, the introduction of 5 % quartz into the composition of mullite alumina samples with 10 % ZrO_2 provides the highest their properties after firing at $1580\text{ }^{\circ}\text{C}$. It was established that, the change amount fraction of tabular alumina 0.5–0 and 0.25–0 mm in the series 0п7.5п10 % and 15п7.5п5 % provides after firing the mullite alumina samples with 20 % ZrO_2 the highest their properties. So, the possibility of replacing fused electroalumina with tabular

alumina was established. As a result of researches, the technology of vibrocast mullite alumina products with 10 and 20 % ZrO₂ was improvement. In accordance with the terms of contracts at JSC “The URIR named after A.S. Berezhnoy” the pilot batches of highly refractory products were produced, which were transferred to consumers in the amount of financing. The work should be continued in the direction of further improvement the technology of vibrocast highalumina refractories

Індекс УДК: 669.1, 666.762.11, 666.78, 621.365.5, 666.1.041

Коди тематичних рубрик НТІ: 53.07.11

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Вібролиті мулітокорундові вогнетриви

Назва продукції (англ): Vibrocast mullite alumina refractories

Очікувані результати: Вироби технічні

Галузь застосування: 30.30, 23.13, 24.41

Опис продукції (укр): Дороблено технологію вібролитих мулітокорундових виробів з добавкою 10 та 20 % ZrO₂

Соціально-економічна спрямованість НТП: Створення принципово нової продукції (матеріалів, технологій тощо) для забезпечення експортного потенціалу та заміщенню імпорту

Стадія завершеності НТП: Дослідна партія

Впровадження НТП: Впроваджено

Строки впровадження: 01.2020-12.2020

Виробник продукції: АТ «УкрНДІВ імені А.С. Бережного»

Споживачі продукції: машинобудівні та скловарні підприємства України

Перспективні ринки: металургійна, хімічна промисловості

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: Продаж продукції

7. Бібліографічний опис

ТУ У 23.2-00190503-454:2020

змiна № 1 до ТУ У 23.2-00190503-428:2015

змiна № 1 до ТУ У 23.2-00190503-429:2015

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 23

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Белік Людмила Вікторівна

Костирко Інна Юріївна (к.т.н.)

Крахмаль Юлія Олександрівна (к. т. н.)

Мішньова Юлія Євгенівна (к. т. н.)

Ткаченко Людмила Петрівна

Керівник організації:

Мартиненко Валерій Владленович

Керівники роботи:

Кущенко Карина Ігорівна (к.т.н.)

**Керівник відділу реєстрації наукової діяльності
УкрІНТЕІ**



Юрченко Т.А.