Облікова картка ДіР

Image not found or type unknow

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0225U001289

Державний реєстраційний номер: 0123U104084

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 29-01-2025

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Удосконалення технології вібролитих глиноземно-цирконійоксидно-кремнеземних тиглів групи AZS70/2 для плавки жароміцних сплавів та випуск дослідних партій виробів для індукційних печей, оборотного припасу і елементів футерівки різних печей

Початок етапу: 01.2023

Закінчення етапу: 12.2024

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Акціонерне товариство "Український науково-дослідний інститут вогнетривів імені А. С. Бережного"

Код за ЄДРПОУ: 00190503

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

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380577003440, 380577073853, 380577142945

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Державне підприємство "Запорізьке машинобудівне конструкторське бюро "Прогрес" імені академіка О. Г. Івченка

Код за ЄДРПОУ: 14312921

Місцезнаходження: вул. Іванова, буд. 2, м. Запоріжжя, Запорізький р-н., Запорізька обл., 69068, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Державний концерн "Укроборонпром"

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380612654625

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

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

Напрям фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7722 - кошти підприємств, установ, організацій України

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 6053.730

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Удосконалення технології вібролитих глиноземно-цирконійоксидно-кремнеземних тиглів групи AZS70/2 для плавки жароміцних сплавів та випуск дослідних партій виробів для індукційних печей, оборотного припасу і елементів футерівки різних печей

Назва роботи англійською:

Improvement of the technology of vibrocast alumina-zirconia-silica crucibles of the AZS70/2 group for melting heat-resistant alloys and pilot batches output of products for induction furnaces, circulating refractories and lining elements for various furnaces

Реферат українською:

Об'єкт дослідження — вібролиті глиноземно-цирконійоксидно-кремнеземні вогнетриви. Мета роботи — доробка технології вібролитих глиноземно-цирконійоксидно-кремнеземних тиглів групи AZS70/2 для плавки жароміцних сплавів з використанням крупнозернистого високоглиноземного плавленого або спеченого заповнювачів. Досліджено можливість заміни заповнювача – плавленого корунду на табулярний глинозем у співвідношеннях 75:25 %, 50:50 % та 25:75 % в технології вібролитих глиноземно-цирконійоксидно-кремнеземних (ГЦК) вогнетривів. Встановлено, що збільшення в шихті вмісту табулярного глинозему призводить до зменшення уявної щільності та до суттєвого збільшення межі міцності під час стискання випалених зразків у порівнянні зі зразками, що містять більшу кількість плавленого корунду. Визначено оптимальний склад шихти для виготовлення ГЦК зразків, які мають уявну щільність 3,15 г/см3, відкриту пористість 14,4 %, межу міцності під час стискання 190 Н/мм2. Досліджено пластичну міцність структури ГЦК маси оптимального складу та мас, що містять як заповнювач 100 % плавленого корунду або 100 % табулярного глинозему, в залежності від часу їх витримки. Встановлено, що ці маси мають подібний механізм структуроутворення і характеризуються низькою пластичною міцністю структури до 24 годин зберігання, що свідчить про їх придатність в технології вібролиття виробів. При збільшенні часу зберігання мас від 24 годин пластична міцності їх структури зростає і досягає максимуму після 48–56 годин зберігання. За результатами проведених досліджень дороблено технологію вібролитих ГЦК тиглів групи AZS70/2 для плавки жароміцних сплавів та розширено сировинну базу для виготовлення продукції. В АТ «УкрНДІВ імені А. С. Бережного» виготовлено високовогнетривку продукцію, яку передано споживачам. Роботу продовжити у напрямку освоєння дороблено технології ГЦК вогнетривів та подальшого удосконалення технологій високоглиноземних та ГЦК вогнетривів і розширення галузей їх застосування.

Реферат англійською:

The study object is vibrocast alumina-zirconia-silica (AZS) refractories. The work aims to reprocess the technology of vibro-cast crucibles of the AZS70/2 group for melting heat-resistant alloys using coarse-grained high alumina fused or sintered aggregates. The possibility of replacing the filler (fused corundum with tabular alumina in the ratios of 75:25 %, 50:50 %, and 25:75 %) in the vibrocast AZS refractories technology was investigated. It was found that an increase in the content of tabular alumina in the batch leads to a decrease in apparent density and a significant increase in the cold crushing strength of fired samples compared to samples containing a larger amount of fused corundum. The optimal composition of the batch for manufacturing AZS samples with an apparent density of 3.15 g/cm3, open porosity of 14.4 %, and CCS of 190 N/mm2 was determined. The plastic strength of the AZS structure of the optimal composition mass and the masses containing 100 % fused corundum or 100 % tabular alumina as aggregates, depending on their storage time, was studied. It was established that these masses have a similar mechanism of structure formation and are characterized by low plastic strength of the structure up to 24 hours of storage, which indicates their suitability for the technology of vibrocasting products. With an increase in the storage time of the masses from 24 hours, the plastic strength of their structure increases and reaches a

maximum after 48—56 hours of storage. The technology of vibro-cast crucibles of the AZS70/2 group for melting heat-resistant alloys was improved and the raw material base for manufacturing products was expanded. JSC “URIR named after A. S. Berezhnoy” manufactured high-refractory products and delivered them to customers. The work will continue in the direction of mastering the reprocessed technology of AZS refractories, further improving the technologies of high-alumina and AZS refractories, and expanding their applications.

Індекс УДК: 669.1, 666.762.11.51

Коди тематичних рубрик: 53.07.11

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Мішньова Юлія Євгенівна

Науковий ступінь: к.т.н.

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: вібролиті глиноземно-цирконійоксидно-кремнеземні вогнетриви

Назва НТП англійською: vibrocast alumina-zirconia-silica refractories

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Вироби технічні

Галузь застосування: 20.13, 30.30

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Дороблено технологію вібролитих ГЦК тиглів групи AZS70/2 для плавки жароміцних сплавів та розширено сировинну базу для виготовлення продукції. Використання дороблено технології під час виготовлення дослідних партій цих вогнетривів забезпечить виготовлення продукції з більш високими показниками властивостей, що призведе до підвищення їх стійкості в службі та подовженню термінів їх експлуатації у споживачів

Соціально-економічна спрямованість НТП: Розширення асортименту продукції, розширення сировинної бази для виготовлення продукції, забезпечення економії матеріальних ресурсів у споживача

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2023

Закінчення етапу: 12.2024

Споживачі продукції: Машинобудівні підприємства України

Перспективні ринки: Промислова галузь машинобудування України

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обгрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

зміна № 1 до ТУ У 23.2-00190503-463:2021

зміна № 2 до ТУ У 23.2-00190503-435:2018

зміна № 2 до ТІ 24-ІВ-254-2017

зміни № 1 і № 2 до ТІ 24-ІВ-275-2018

заявка на передбачуваний винахід № а 202404655 від 27.09.2024 р

заявка на передбачуваний винахід № а 202404685 від 30.09.2024 р.

заявка на передбачуваний винахід № а 202305685 від 27.11.2023 р.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Мартиненко Валерій Владленович
к. т. н., 05.17.11

Перелік осіб-виконавців

Гальченко Тетяна Георгіївна
(к.т.н., 05.17.11)

Савіна Людмила Костянтинівна
(к. т. н., 05.17.11)

Відповідальний за підготовку облікових документів Хончик Інна Володимирівна

Телефон +38 (097) 460-79-37

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

