

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0225U003131

Державний реєстраційний номер: 0122U001692

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 22-05-2025

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 2

Назва етапу: Експериментальні та теоретичні дослідження процесу прямого гарячого пресування та холодної прокатки труб за допомогою комп'ютерного моделювання. Розробка технології виробництва гарячепресованих та холодної прокатки труб.

Початок етапу: 01.2023

Закінчення етапу: 12.2023

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Український державний університет науки і технологій

Код за ЄДРПОУ: 44165850

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

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380567765947

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Березос Володимир Олександрович

Код за ЄДРПОУ: 2864407115

Місцезнаходження: вул. Депутатська, буд. 6, кв. 81, м. Київ, Київська обл., 02000, Україна

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380990414195

Внесок співвиконавця у звітний етап:

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Міністерство освіти і науки України

Код за ЄДРПОУ: 38621185

Місцезнаходження: проспект Перемоги, буд. 10, м. Київ, 01135, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380444813221

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

Напрямок фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201040

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 1555.100

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розвиток наукових основ інноваційної технології виробництва безшовних труб з корозійностійких сталей і титану для атомно-промислового комплексу України

Назва роботи англійською:

Development of scientific foundations of innovative technology to produce seamless pipes from corrosion-resistant steels and titanium for the nuclear industry of Ukraine

Реферат українською:

Метою даної роботи є розробка інноваційних технологічних елементів для виробництва безшовних труб з корозійностійких сталей і титанових сплавів на основі використання порожнистих заготовок, які отримані методом електронно-променевої плавки (ЕПП). Для досягнення поставленої мети були поставлені наступні задачі: - розробка технологічного завдання для виробництва порожнистих злитків з корозійностійких сталей і титанових сплавів методом електронно-променевої плавки; - розробка технологічного завдання для виробництва безшовних екструдованих труб з порожнистих злитків, отриманих методом електроннопроменевої плавки; - розробка технологічного завдання для виробництва безшовної труби методом прокатки попередньо деформованих порожнистих злитків.

Реферат англійською:

The purpose of this work is the development of innovative technological elements for the production of seamless pipes from corrosion-resistant steels and titanium alloys based on the use of hollow blanks obtained by the EBM method. To achieve the goal, the following tasks were set: - development of a technological task for the production of hollow ingots from corrosion-resistant steels and titanium alloys by the EBM method; - development of a technological task for the production of seamless extruded pipes from hollow ingots obtained by the EBM method; - development of a technological task for the production of a seamless pipe by the method of rolling pre-deformed hollow ingots.

Індекс УДК: 621.774.21:669.14, 621.774.01

Коди тематичних рубрик: 53.47.29, 53.47.01

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Фролов Ярослав Вікторович

Науковий ступінь: д. т. н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Технологічні елементи виробництва безшовних труб з корозійностійких сталей і титанових сплавів на основі порожнистих заготовок, які отримані методом ЕПП.

Назва НТП англійською: Technological elements to produce seamless pipes from corrosion-resistant steels and titanium alloys based on hollow billets obtained by EBM method.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: Металургія, електронно-променеве плавлення

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Технологічне завдання для виробництва порожнистих злитків методом електронно-променевої плавки, включає: - перелік технологічних операцій для виробництва порожнистих злитків, отриманих шляхом електронно-променевої плавки; - вимоги до якості порожнистих злитків, отриманих способом електроннопроменевої плавки;- рекомендований перелік обладнання для виробництва порожнистих злитків, що отриманих шляхом електронно-променевої плавки. Технологічне завдання для виробництва безшовної екструдованої труби з порожнистих злитків, отриманих методом електронно-променевої плавки, включає: - перелік технологічних операцій для виробництва безшовної екструдованої труби з порожнистих злитків, отриманих способом електронно-променевої плавки, в тому числі рекомендованих типів високотемпературних мастил; - рекомендований перелік основного обладнання для виробництва безшовної екструдованої труби з порожнистих титанового злитку, отриманого способом електронно-променевої плавки. Технологічне завдання для виробництва безшовної труби методом прокатки попередньо екструдованого порожнистого злитків, включає: - перелік технологічних операцій для виробництва безшовної труби методом прокатки попередньо екструдованого порожнистого злитку; - рекомендований перелік основного обладнання для виробництва безшовної труби методом прокатки попередньо екструдованого порожнистого титанового злитку; - математичне моделювання процесу електронно-промислої плавки порожнистих злитків; - математичне моделювання процесу пресування труб з використанням пакету програм QForm; - розробка нових способів пресування труб, які забезпечують вимоги до механічних характеристик і розміру зерна готових труб.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Економія енергоресурсів, Економія матеріалів

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу:

Закінчення етапу:

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

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

1. Mechanical Behaviour of Ti-15Mo Alloy Produced with Electron-Beam Cold Hearth Melting Depending on Deformation Rate and in Comparison with Other Titanium Alloys. Progress in Physics of Metals. 2022. Vol. 23, no. 3. URL: <https://doi.org/10.15407/ufm.23.03.438>
2. Determining the structure and properties of heat-resistant titanium alloys VT3-1 and VT9 obtained by electron-beam melting / S. Akhonin et al. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. 2022. Vol. 5, no. 12 (119). P. 6-12. URL: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2022.265014>
3. Medvedev, M., Shyfrin, Y., Frolov, Y., & Bobukh, O. (2022). Estimation of glass lubricant viscosity for hot extrusion of Cr-Ni steel and Ni alloy tubes. Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu, (1), 33-37. <https://doi.org/10.33271/nvngu/2022-1/033>
4. Patterning of Surfaces for Subsequent Roll Bonding in a Low-Oxygen Environment Using Deformable Mesh Inlays / Y. Frolov et al. Journal of Manufacturing and Materials Processing. 2023. Vol. 7, no. 5. P. 158. URL: <https://doi.org/10.3390/jmmp7050158>
5. Pikulin, O. M., Akhonin, S. V., Berezos, V. O., Severyn, A. Y., & Erokhin, O. G. (2023). Electron beam surface melting of ingots of high-temperature titanium alloy VT9. Sovremennaâ elektrometallurgîâ, 2023(1), 3-8. <https://doi.org/10.37434/sem2023.01.01>
6. Akhonin, S. V., Severin, A. Y., Beresos, V. O., Pikulin, O. M., & Erokhin, O. G. (2022). Mathematical modeling of evaporation processes at ebm of alloys based. Sovremennaâ elektrometallurgîâ, 2022(2), 10-16. <https://doi.org/10.37434/sem2022.02.02>
7. Akhonin, S. V., Berezos, V. O., Pikulin, O. M., Severyn, A. Y., Kotenko, O. O., Kuzmenko, M. M., Kulak, L. D., & Shevchenko, O. M. (2022). Producing high-temperature titanium alloys of Ti-Al-Zr-Si-Mo-Nb-Sn system by electron beam melting. Sovremennaâ elektrometallurgîâ, 2022(2), 3-9. <https://doi.org/10.37434/sem2022.02.01>
8. Медведєв М. І., Фролов Я. В., Бобух О. С. Пресування труб з нікелевих і титанових сплавів (питання теорії та технології). – Дніпро: Журфонд, 2023. – 299 с. – ISBN 978-966-934-444-1
9. Пат. 151101 Україна. Спосіб виготовлення труб з аустенітних сталей. МПК B21C23/00 B21C23/02 B21C37/00 / Медведєв М. І., Фролов Я. В., Бобух О. С.; Самсоненко А. А.; заявник та власник Український державний університет науки і технологій.- № u202200340; заявл. 28.01.2022; опубл. 01.06.2022, Бюл. №22. – 4 с. - <https://sis.ukrpatent.org/uk/search/detail/1690779>
10. Пат. 151552 Україна. Спосіб виготовлення труб з важкодеформівних металів. МПК B21C23/00 B21C37/06 / Медведєв М. І., Фролов Я. В., Бобух О. С., Самсоненко А. А.; Березос В. О.; заявник та власник Український державний університет науки і технологій.- № u202201221; заявл. 14.04.2022; опубл. 10.08.2022, Бюл. №32. – 4 с. - <https://sis.ukrpatent.org/uk/search/detail/1701488/>
11. Пат. 151902 Україна. Спосіб виготовлення труб з важкодеформівних металів. МПК B21C23/00 B21C37/00 / Медведєв М. І., Фролов Я. В., Бобух О. С., Самсоненко А. А.; Березос В. О.; заявник та власник Український державний університет науки і технологій.- № u202201498; заявл. 10.05.2022; опубл. 28.09.2022, Бюл. №39. – 4 с. - <https://sis.ukrpatent.org/uk/search/detail/1707793/>

12. Пат. 151620 Україна. Спосіб виготовлення труб з важкодеформівних металів. МПК В21С23/00 В21С37/00 /
Медведев М. І., Фролов Я. В., Бобух О. С., Самсоненко А. А.; Березос В. О.; заявник та власник Український
державний університет науки і технологій.- № u202201672; заявл. 24.05.2022; опубл. 17.08.2022, Бюл. №33. - 4
с. - <https://sis.ukrpatent.org/uk/search/detail/1702168/>

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Пройдак Юрій Сергійович

д. т. н., 05.16.02

Перелік осіб-виконавців

Ігнатенко Ігор Вікторович

Березос Володимир Олександрович

(д. т. н., 05.16.02)

Бобух Владислава Вікторівна

Бобух Олександр Сергійович

(к. т. н., 05.03.05)

Медведев Михайло Іванович

(д.т.н., 05.03.05)

Олексієнко Антоніна Федорівна

Пройдак Андрій Юрійович

(к. т. н., 05.16.02)

Ремез Олег Анатолійович

(к. т. н., 05.03.05)

Самсоненко Андрій Анатолійович

(к. т. н., 05.03.05)

Соболева Тетяна Юріївна

Удовик Валентин Павлович

Відповідальний за підготовку

Гупало Олена В'ячеславівна

облікових документів

Телефон

+38 (067) 297-49-62

Реєстратор

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

