

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0225U000532

Державний реєстраційний номер: 0123U100870

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 14-01-2025

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 2

Назва етапу: Розробка технології отримання пруткових напівфабрикатів з новітніх титанових сплавів та технології 3D друку виробів з цих сплавів для потреб оборони та медицини, дослідження їх фізико-механічних характеристик.

Початок етапу: 01.2024

Закінчення етапу: 12.2024

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут електрозварювання ім. Є. О. Патона НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05416923

Місцезнаходження: вул. Казимира Малевича, буд. 11, м. Київ, 03150, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380445280486, 380442873183

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національна академія наук України

Код за ЄДРПОУ: 00019270

Місцезнаходження: вул. Володимирська, буд. 54, м. Київ, 01601, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Президія Національної академії наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442343243

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): 6541230

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 5463.000

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розробка технологій одержання новітніх титанових сплавів методами електронно-променевого плавлення та виробів з них методами прокатки і 3D друку для потреб оборони та медицини

Назва роботи англійською:

Development of technologies for obtaining the latest titanium alloys by electron-beam melting methods and products from them by rolling and 3D printing methods for the needs of defense and medicine

Реферат українською:

В рамках даної теми розроблено технологію виробництва методом електронно-променевої плавки зливків малих діаметрів новітніх сплавів титану та отримання з них порошків для адитивних технологій, виготовлення з одержаних матеріалів методом термодереформаційної обробки та 3D друку виробів та напівфабрикатів, що за механічними, фізичними і експлуатаційними характеристиками задовольняють вимогам сучасних потреб оборонно-промислового комплексу та економіки України.

Реферат англійською:

Within the framework of this topic, a production technologies by electron beam melting of ingots of small diameters of the latest titanium alloys and obtaining powders from them for additive technologies, production of products and semi-finished products from the obtained materials by the method of thermal deformation treatment and 3D printing, which meet the requirements of modern defense needs in terms of mechanical, physical and operational characteristics - industrial complex and economy of Ukraine

Індекс УДК: 669.2.018.674, 669:621.315.562

Коди тематичних рубрик: 53.37.29, 53.39.31

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Ахонін Сергій Володимирович

Науковий ступінь: д. т. н.

Вчене звання: професор, академік НАН України

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Технологія одержання новітніх високоміцних титанових сплавів методами електронно-променевого плавлення та виробів з них методами 3D друку і прокатки, адитивна електронно-променева технологія виготовлення деталей літальних апаратів та ендопротезів.

Назва НТП англійською: Technology for producing the latest high-strength titanium alloys by electron beam melting methods and products made from them by 3D printing and rolling methods, additive electron beam technology for manufacturing aircraft parts and endoprostheses

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Технології

Галузь застосування: Металургія, авіаційна промисловість, медицина.

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Технологія дозволяє отримувати зливки титанових сплавів нового покоління з продуктивністю 30 кг/год, які можуть бути використані для виготовлення сферичних порошків та подальшого 3D друку виробів авіаційного та медичного призначення. Процес плазмо-дугового отримання сферичних часток із титанових сплавів для 3D друку дозволяє одержувати сферичні частки з титанових сплавів доля дрібнодисперсної фракції менше 63 мкм складає, щонайменше, 50 % мас.. Технологія 3D друку виробів з новітніх високоміцних сплавів титану дозволяє виконувати друк виробів для потреб оборони та медицини з новітніх високоміцних сплавів титану методом адитивної електронно-променевої технології.

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

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. Rymar, S., Krivtsun, I., Hubatiuk, R., Berezos, V., & Akhonin, D. (2024). Construction of a mathematical model of turbulent heat and mass transfer processes for the case of electron beam melting of titanium alloy casts . Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 5(1 (131), 110–126. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2024.312561>
2. Matviichuk, V., Nesterenkov, V., & Berdnikova, O. (2024). Determining the influence of technological parameters of electron beam surfacing process on the microstructure and microhardness of Ti-6Al-4V alloy. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 1(12 (127), 6–12. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2024.297773>
3. Akhonin, S., Nesterenkov, V., Pashynskiy, V., Matviichuk, V., Motrunich, S., Berezos, V., & Klochkov, I. (2024). Determining technological parameters for obtaining ta15 titanium alloy blanks with improved mechanical characteristics using the electron-beam 3D printing method. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 3(12 (129), 36–45. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2024.306613>
4. Matviichuk, V., Nesterenkov, V., & Berdnikova, O. (2024). Determining the influence of technological parameters of electron beam surfacing process on the microstructure and microhardness of Ti-6Al-4V alloy. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 1(12 (127), 6–12. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2024.297773>
5. S.В. Akhonin, A.В. Severyn, V.В. Berezos, V.В. Kostin, M.В. Kuzmenko, O.В. Shevchenko, and I.В. Kravchenko, nfluence of Deformation Processing Modes on the Structure and Mechanical Properties of a High-Temperature Titanium Alloy of the Ti–Al–Zr–Si–Mo–Nb–Sn System, Metallofiz. Noveishie Tekhnol., 46, No. 7: 705–715 (2024)

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Кривцун Ігор Віталійович

Д. Т. Н.

Перелік осіб-виконавців

Єрохін Олексій Геннадійович

(к. т. н.)

Ігнатуша Олег Миколайович

Ілляшенко Євгеній Володимирович

(132)

Іщук Юрій Тимофійович

Абдулах Валерій Михайлович

Ахонін Дмитро Сергійович

Бачурін Валерій Олексійович

Березос Володимир Олександрович

(д. т. н., 05.16.02)

Булаш Володимир Миколайович

Білоус Валерій Юрійович

(д. т. н.)

Войтенко Олександр Миколайович

(д.філософ)

Воробйов Валерій Миколайович

(к. ф.-м. н.)

Вржижевський Едуард Леонович

Губатюк Руслан Сергійович

(к. т. н.)

Дем'янов Іван Адамович

Дем'янов Олексій Іванович

(к. т. н.)

Жиляева Марина Дмитрівна

Загорніков Володимир Іванович

(к. т. н.)

Кадишев Андрій Юрійович

Каток Олег Анатолійович

(к. т. н.)

Квасницький Віктор Вячеславович

(д.т.н., 05.03.06)

Клочков Ілля Миколайович

(к. т. н., 05.03.06)

Коваленко Інна Григорівна

Конорева Оксана Володимирівна

(к. ф.-м. н.)

Коржик Володимир Миколайович
(д. т. н., 05.03.06)

Котенко Олександр Олександрович
(к. е. н.)

Кушнерьов Олександр Валерійович

Левченко Лариса Андріївна

Матвійчук Владислав Анатолійович

Мотруніч Святослав Ігорович
(к. т. н.)

Мірянін Володимир Миколайович

Нестеренков Володимир Михайлович
(д. т. н., член-кор.НАН України, 05.03.06)

Орса Юрій Вікторович

Пальчик Віктор Миколайович

Панасюк Валерій Володимирович

Петриченко Ірина Константинівна

Радченко Леонід Максимович

Римар Сергій Володимирович
(д. т. н., 05.09.01)

Русиник Максим Олегович

Руханський Сергій Богданович

Северин Андрій Юрійович
(к. т. н.)

Селін Роман Владимирович
(к. т. н.)

Семенов Олексій Петрович

Соловей Сергій Олександрович
(к. т. н., 05.03.06)

Стандарчук Тетяна Валентинівна

Строгонов Дмитро Вадимович

Сіренко Сергій Петрович
(к. ф.-м. н.)

Тищенко Олександр Іванович

Ткач Павло Миколайович
(к. т. н.)

Хрипко Костянтин Сергійович

Цисар Максим Олександрович
(к.т.н., 05.02.01)

Шарипова Тетяна Григорівна

Шваб Сергій Леонідович
(к. т. н.)

Шевченко Віталій Юхимович

(к. т. н.)

Щерецький Володимир Олександрович

(к. т. н., 05.16.04)

Юлюгін Віктор Костянтинович

(к. т. н.)

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Телефон

Реєстратор

Березос Володимир Олександрович

+38 (044) 524-95-43

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

