Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0221U103185

Державний реєстраційний номер: 0119U101813

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 16-02-2021

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 2

Назва етапу: Проведення виплавки уранового сплаву (7-10%)Мо. Обґрунтування та вибір параметрів, проведення термічної і механіко-термічної обробки литого уранового сплаву для усунення литої структури. Проведення гомогенізації уранового сплаву. Розрахунок вигоряння уранової мішені, та зміни її фізико-механічних властивостей.

Початок етапу: 01.2020

Закінчення етапу: 12.2020

Вид звітного документа: Проміжний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національний науковий центр "Харківський фізико-технічний інститут" Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 14312223

Місцезнаходження: вул. Академічна, буд. 1, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61108, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380573353530, 380573351688, 380573356425

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, Київська обл., 01030, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет міністрів

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442350981

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)

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 300.000

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розробка технології виплавки сплаву уран-молібден і створення уранових нейтроноутворюючих мішеней

Назва роботи англійською:

Development of technology for melting of uranium-molybdenum alloys of uranium neutron-forming targets

Реферат українською:

Модернізовано установку вакуумної індукційної плавки. Розроблено, виготовлено та змонтовано: - 2-х секційний індуктор, що забезпечує підвищення робочої частоти яке живить генератор при плавці, що значно знижує струмові навантаження в генераторі і підвищує його ККД; - виготовлено вогнетривкий плавильний тигель з Al2O3 стійкістю до 1700□С, Розроблено та узгоджуються з ДІЯР України дозвільні документи на включення в Державну Ліцензію робіт по виробництву уран-молібденових мішеней для установки «Джерело нейтронів» ЯПУ ННЦ ЦФТІ. В результаті виконання цієї роботи будуть вирішені важлива науково-технологічна проблема – створена U-Mo-, плакована алюмінієм, мішень для ядерної підкритичної установки «Джерело нейтронів» ЯПУ ННЦ ХФТІ, яка є перспективною розробкою безпечних реакторів майбутнього.

Реферат англійською:

The installation of vacuum induction melting was modernized. Broken, prepared and assembled: - 2-section inductor, which will prevent the adjustment of the working frequency and how to live the generator when floating, which significantly reduces the amount of power available in the generator and the unit's operating frequency; - prepared in an inconvenient melting crucible with Al2O3 stiffness up to 1700 ° C, It has been worked out and used from the DIYAR of Ukraine to approve documents for inclusion in the State License of robots for the use of uranium-molybdenum targets for the Dzherelo Neutroniv installation at YPU NSC CFTI. As a result of the visit of the robotics, there will be a major scientific and technological problem - the U-Mo- is flashed, the aluminum is covered, the target for the nuclear critical installation "Dzherelo Neutroniv" YAPU NSC KhFTI, which is a promising, future-proof reactor

Індекс УДК: 539.12/.17, 539.12

Коди тематичних рубрик: 29.15

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Карнаухов Іван Михайлович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Розробка технології виплавки сплаву уран-молібден і створення уранових нейтроноутворюючих мішеней.

Назва НТП англійською: Development of the technology of high-temperature melting for uranium-molybdenum alloy and the development of uranium neutron-consuming targets.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Технології

Галузь застосування: Ядерна енергетика

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Модернізовано установку вакуумної індукційної плавки. Розроблено, виготовлено та змонтовано: - 2-х секційний індуктор, що забезпечує підвищення робочої частоти яке живить генератор при плавці, що значно знижує струмові навантаження в генераторі і підвищує його ККД; - виготовлено вогнетривкий плавильний тигель з Al2O3 стійкістю до 1700□С, Розроблено та узгоджуються з ДІЯР України дозвільні документи на включення в Державну Ліцензію робіт по виробництву уран-молібденових мішеней для установки «Джерело нейтронів» ЯПУ ННЦ ЦФТІ. В результаті виконання цієї роботи будуть вирішені важлива науково-технологічна проблема – створена U-Mo-, плакована алюмінієм, мішень для ядерної підкритичної установки «Джерело нейтронів» ЯПУ ННЦ ХФТІ, яка є перспективною розробкою безпечних реакторів майбутнього.

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

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Буде впроваджено у 2025 році

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2020

Закінчення етапу: 12.2020

Споживачі продукції: ННЦ ХФТІ

Перспективні ринки: Україна, Германія

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

На 18 конференцию по физике высоких энергий, ядерной физики и ускорителям, 2020 г., Харьков, ННЦ ХФТИ, (доклады, сборник тезисов докладов Харьков, Изд-во ННЦ ХФТИ,2020) 1. Обоснование подхода к оптимизации состава, проведение термомеханичекой обработки и выплавки урановой мишени источника нейтронов ядерной подкритической установки «Источник нейтронов», стр.90

На 18 конференцию по физике высоких энергий, ядерной физики и ускорителям, 2020 г., Харьков, ННЦ ХФТИ, (доклады, сборник тезисов докладов Харьков, Изд-во ННЦ ХФТИ,2020)

2. B.V. Borts, I.M. Laptev, O.O. Parkhomenko, O.F. Vanzha, I.O. Vorobiov, Yu.O. Marchenko ANALYSIS OF STRUCTURAL PHASE STABILITY OF U-Mo TARGET OF A NEUTRON SOURCE // VANT, №1(125), 2020,p.161-168.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Шульга Микола Федорович
д. ф.-м. н.

Перелік осіб-виконавців

Борц Борис Вікторович
(к. т. н., 01.04.07)

Карнаухов Іван Михайлович
(д. ф.-м. н.)

Відповідальний за підготовку облікових документів Борц Б.В.

Телефон +38 (050) 323-49-81

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

