

Реєстраційна картка НДДКР

Державний реєстраційний номер: 0119U101813

Відкрита

Дата реєстрації: 16-05-2019

Статус виконавця: 17 - головний виконавець



1. Загальні відомості

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

КПКВК: 6541030

Напрямок фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Загальний обсяг фінансування (тис. грн.): 900.000

У тому числі по роках (тис. грн.):

Рік	Фінансування
2019	300.000
2020	300.000
2021	300.000

2. Замовник

Назва організації: Національна академія наук України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 00019270

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

Підпорядкованість:

Телефон: 380442343243

E-mail: prez@nas.gov.ua

WWW: <http://nas.gov.ua>

3. Виконавець

Назва організації: Національний науковий центр "Харківський фізико-технічний інститут" Національної академії наук України

Код ЄДРПОУ/ПН: 14312223

Підпорядкованість: Національна академія наук України

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

Телефон: 380573353530

Телефон: 380573351688

Телефон: 380573356425

E-mail: nsc@kipt.kharkov.ua

WWW: <https://www.kipt.kharkov.ua/>

4. Співвиконавець

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

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

Назва роботи (англ)

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

Мета роботи (укр)

Вирішення важливої науково-технологічної проблеми – створення нейтроноутворюючої мішені на основі уранового сплаву U-(7-10%)Mo, герметично упакованого, та плакованого алюмінієвим сплавом САВ-1, для ядерної підкритичної установки «Джерело нейтронів» ННЦ ХФТІ (ЯПУ), яка є перспективною розробкою безпечних реакторів майбутнього. Для її вирішення необхідно провести великий комплекс технологічних та матеріалознавчих робіт щодо вибору складу мішені, розробки конструкції, і технології виплавки радіаційно-стійкого уранового сплаву, проведення подальших механіко-термічних обробок матеріалу, 3D-деформації, плакування пластинок мішені алюмінієвим сплавом САВ-1, вивчення розподілу елементів, структури та фізико-механічних властивостей матеріалу. Вивчення під опроміненням високоенергетичними електронами тепловиділення (2кВт/см²).

Мета роботи (англ)

Solving the important scientific and technological problem - the creation of a neutron-forming target based on uranium alloy U-(7-10%) Mo, hermetically sealed and covered with aluminum alloy SAV-1, for the nuclear subcritical plant "The Neutron Source" of the NSC KIPT (NAS), which is a promising development of safe reactors of the future. To solve it, it is necessary to carry out a large complex of technological and material science work on the choice of the target's composition, the development of the design, and the technology of smelting radiation-resistant uranium alloy, further mechanical and thermal treatment of the material, 3D deformation, plastering of target plates with aluminum alloy SAV-1, studying distribution of elements, structure and physical-mechanical properties of the material. Study of heat emission by irradiation by high-energy electrons (2kW / cm²).

Пріоритетний напрям науково-технічної діяльності: Фундаментальні наукові дослідження з найважливіших проблем розвитку науково-технічного, соціально-економічного, суспільно-політичного, людського потенціалу

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Вид роботи: 39 – фундаментальна

Очікувані результати: Технології

Галузь застосування: радіаційні технології

Експерти

Богданов Вячеслав Леонідович (д. ф.-м. н., акад.)

6. Етапи виконання

Номер	Початок	Закінчення	Звітний документ	Назва етапу
1	04.2019	12.2019	Проміжний звіт	Обґрунтування і вибір складу уранових сплавів для застосування в якості мішені. Розробка нейтронообразующей мішені на основі уранового сплаву (7-10%) Мо, герметично упакованого, та плакированного алюмінієвим сплавом САВ-1. Модернізація установки індукційного переплаву, виготовлення тиглів та кристалізатору з графіту. Отримання дозволу Регулюючого органу на ділянку виплавки уранового сплаву. Проведення атестації робочих місць
2	01.2020	12.2020	Проміжний звіт	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 вигорання уранової мішені, та зміни її фізико-механічних властивостей.
3	01.2021	12.2021	Остаточний звіт	Виготовлення пластин з уранового сплаву (7-10%)Мо герметично упакованого, і плакованого алюмінієвим сплавом САВ-1. Проведення тестування мішені. Проведення аналізу розподілу молібдену в об'ємі пластин. Дослідження ступеня ізотропності структури створеного матеріалу. Установка мішені у алюмінієвий корпус, який з'єднаний із системами прискорювача. Отримання сертифіката-дозволу від ДІЯРУ на постановку у Джерело нейтронів. Проведення досліджень на пучках електронів з енергією 100МэВ.

7. Індекс УДК тематичних рубрик НТІ

Коди тематичних рубрик НТІ: 29.15

Індекс УДК: 539.12/.17, 539.12

8. Заключні відомості

Керівник організації:

Шульга Микола Федорович (д. ф.-м. н., акад.)

Керівники роботи:

Карнаухов Іван Михайлович

Відповідальний за подання документів: Борц Борис Вікторович (Тел.: +38 (050) 323-49-81)

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності
УкрІНТЕІ



Юрченко Т.А.