Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0219U004189

Державний реєстраційний номер: 0116U005249

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 10-04-2019

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 3

Назва етапу: Дослідження впливу кількості заліза в сплаві Zr1%Nb на його структуру, фізико-механічні і корозійні властивості

Початок етапу: 02.2018

Закінчення етапу: 12.2018

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

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

Код за ЄДРПОУ: 14312223

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 057 335-65-87

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, 54, м. Київ, Київська обл., 01030, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442343243

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

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 168

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Підвищення корозійної та радіаційної стійкості оболонкового сплаву Zr1%Nb в умовах роботи ядерного реактора за рахунок мікрододатків заліза

Назва роботи англійською:

Increasing corrosion and radiation resistance of cladding Zr1% Nb alloy at the operating of nuclear reactor at the expense of microadditives of iron

Реферат українською:

Виконано комплекс робіт по дослідженню еволюції структури сплаву Zr1%Nb при збільшенні вмісту заліза. Показано, що невеликі добавки заліза до сплаву Zr1%Nb призводять до зміни його структури через появу виділень фази Лавеса. Показано, що зі збільшенням вмісту заліза в сплаві Zr1%Nb його мікротвердість зростає. Визначено величини змін приростів ваги в процесі корозії у воді складу ВВЕР-1000 при максимальній робочій температурі тепловиділяючих елементів реактора ВВЕР-1000 (350 °С) для зразків зі сплаву Zr1% Nb з добавками заліза.

Реферат англійською:

Complex of research was carried out on the study of the evolution of the Zr1%Nb alloy structure with increasing iron content. It is shown that small iron additions to the Zr1%Nb alloy lead to a change in its structure due to the appearance of Laves phase. It is shown that with increasing iron content in the Zr1% Nb alloy, its microhardness increases. The changes in weight of samples in the process of corrosion in the water of the WWER-1000 composition at the maximum working temperature of the fuel elements of the WWER-1000 reactor (350 °C) for samples of Zr1% Nb alloy with iron additives were determined.

Індекс УДК: 669.296, 669.296

Коди тематичних рубрик: 53.37.35.29

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Пилипенко Микола Миколайович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Підвищення корозійної та радіаційної стійкості оболонкового сплаву Zr1%Nb в умовах роботи ядерного реактора за рахунок мікрододатків заліза

Назва НТП англійською: Increasing corrosion and radiation resistance of cladding Zr1% Nb alloy at the operating of nuclear reactor at the expense of microadditives of iron

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: Атомна енергетика

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Дані по еволюції структури сплаву Zr1%Nb на основі магнієтермічного цирконію вітчизняного виробництва при підвищені вмісту заліза (від 0,012 до 0,192 мас.%). Дані величин зміни приростів ваги в процесі корозії сплаву Zr1%Nb у воді складу ВВЕР-1000 та температурі 350°С.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2022

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: підприємства Міненерговугілля

Перспективні ринки: АЕС 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

1. Pylypenko M.M., Drobyshevskaya A.A. Stadnik Yu.S., Tantsyura I.G., Pylypenko M.M.Jr. Effect of iron additives on the properties of Zr1%Nb alloy // Вопросы атомной науки и техники. Серия: "Вакуум, чистые материалы, сверхпроводники" - 2018. - № 1 - С. 101-104. 2. Кожевников О.Е., Пилипенко Н.Н., Стадник Ю.С., Вирич В.Д., Кожевникова М.Ф., Танцюра И.Г. Физическое обоснование и экспериментальное исследование рафинирования циркония методом зонной перекристаллизации // Вопросы атомной науки и техники.

Серия: "Физика радиационных повреждений и радиационное материаловедение". - 2018. - №5. - С. 62-68. 3. Pylypenko M.M., Drobyshevskaya A.A., Stadnik Yu.S. Improvement of the structure and properties of the zirconium alloy due to microalloying by iron // Proceedings of XIV International Conference "Strategy of quality in industry and education", June 4-7 2018, Varna, Bulgaria. - Dnepr-Varna, 2018. - P.104-108. 4. Stadnik Yu.S., Drobyshevskaya A.A., Pylypenko M.M. Evolution of the zirconium alloy structure due to microalloying by iron // Тези доповідей X?V Міжнародної науково-технічної конференції молодих вчених та фахівців "Проблеми сучасної ядерної енергетики" 14 - 16 листопада 2018 р. - Харків, 2018. - С.7.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Шульга Микола Федорович

Перелік осіб-виконавців

Бобров Юрій Павлович

В'югов Микола Петрович

В'югов Петро Миколайович

Василенко Руслан Леонідович

Дмитренко Олексій Євгенійович

Дробишевська Анна Олександрівна

Кожекніков Олег Євгенійович

Пелих Вікторія Миколаївна

Пилипенко Микола Миколайович

Свинаренко Олександр Петрович

Стаднік Юрій Сергійович

Танцюра Ірина Григорівна

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності