

Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0216U001565

Державний реєстраційний номер: 0112U007508

Відкрита

Дата реєстрації: 25-02-2016



1. Етапи виконання

Номер етапу: 4

Назва етапу: Стадія технічного проектування

Початок етапу: 11-2013

Закінчення етапу: 07-2015

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Національний науковий центр "Харківський фізико-технічний інститут"

Код ЄДРПОУ/ІПН: 22638849

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Адреса: 61108, Україна, м. Харків, вул. Академічна,1

Телефон: (057)-335-35-30

Інше: (057)-335-16-88

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Український науково-технологічний центр(УНТЦ)

Код ЄДРПОУ/ІПН: 56024177

Адреса: 01033,м.Київ, пер. Лабораторний,3, м. Київ, Київ, 01033, Україна

Підпорядкованість: Держадміністрація

Телефон: 044-227-81-56

Телефон: 044-227-81-54

4. Джерела та напрями фінансування

Підстава для проведення робіт: 09 - договір із закордонним замовником

КПКВК:

Напрямок фінансування: 2.6 - фінансова підтримка розвитку інфраструктури та матеріально-технічної бази наукової діяльності

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7716 - кошти замовників іноземних держав

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 60463 дол.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Розробка конструкції і технології виготовлення твелів і ТВЗ для підкритичної збірки, проведення їх випробувань в обґрунтування надійності і безпеки

Назва роботи (англ)

Development of design and technology production of fuel rods and fuel assemblies for subcritical assembly, conduct their tests in justification of reliability and security

Реферат (укр)

В процесі проектування дослідної ТВЗ-Х розроблені конструкторські документи згідно специфікації 12-1-044.00.00, Технічні умови на ТВЗ-Х (проект) і Програма і методика випробувань дослідної партії твелів і ТВЗ-Х. Виконані уточнюючі теплогідрравлічні, нейтронно-фізичні та теплофізичні розрахунки твелів і ТВЗ-Х та їх завантажень в а.з. підкритичної збірки, розрахунки підкритичності завантажень а.з. 36-ма ТВЗ-Х. Розроблені технологічні інструкції на виготовлення матеріалів і компонентів ТВЗ-Х та комплект документації на єдиний технологічний процес збірки твелів ТВЗ-Х. Виготовлені дослідні партії паливних таблеток із UO₂ і комплектуючих деталей твелів і ТВЗ з каркасом із сплаву цирконію E110, макети та дослідна збірка ТВЗ-Х. На цих дослідних партіях опрацьовано всі технологічні операції, виконано комплекс досліджень, перевірок та випробувань в обґрунтування працездатності та надійності обраних матеріалів, конструкцій твелів і ТВЗ і технологій їх виготовлення. Результатами досліджень, розрахунків, перевірок та випробувань підтверджено проектні характеристики ТВЗ-Х. Дослідна ТВЗ-Х прийнята приймальною комісією НТК ЯПЦ і може бути використана для радіаційних випробувань.

Реферат (англ)

In the process of FA-Kh development, there was developed the design documentation in accordance with the TECHNICAL SPECIFICATION 12-1-044.00.00 TU DRAFT and the Program for the Analysis and Methodologies of the Out-of-Pile Testing of the FR and FA-Kh Pilot Batch for the Sub-Critical Neutron Source Facility. There were performed the thermal-hydraulic, nuclear and thermal verifying calculations for the fuel rods and FA-Kh, and their loading in the sub-critical assembly core, subcriticality calculations for the core with 36 FA-Kh. There were developed process instructions for fabrication of the FA-Kh materials and components and a package of documents for a single FA-Kh fuel rod assembly process. There were developed pilot batches of the UO₂ fuel pellets, FR and FA components with a E110 zirconium alloy skeleton, dummies and pilot FA-Kh. These pilot batches were used for elaboration of all manufacturing operations, conduct of a number of research activities, inspections and testing to substantiate the performance and reliability of selected FR and FA materials, designs and manufacturing technologies. The results of research, calculations, inspections and testing substantiate the FA-Kh design parameters. The pilot FA-Kh is accepted by the NFC STE acceptance commission and can be used for radiation testing.

Індекс УДК: 621.039, 620.193:669,018.8

Коди тематичних рубрик НТІ: 58.01

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Розробка конструкції і технології виготовлення твелів і ТВЗ для підкритичної збірки, проведення їх випробувань в обґрунтування надійності і безпеки

Назва продукції (англ): Development of design and technology production of fuel rods and fuel assemblies for subcritical assembly, conduct their tests in justification of reliability and security

Очікувані результати:

Галузь застосування: Підприємства атомно-промислового комплексу, дослідницькі реактори України

Опис продукції (укр): В процесі проектування дослідної ТВЗ-Х розроблені конструкторські документи згідно специфікації 12-1-044.00.00, Технічні умови на ТВЗ-Х (проект) і Програма і методика випробувань дослідної партії твелів і ТВЗ-Х. Виконані уточнюючі теплогідравлічні, нейтронно-фізичні та теплофізичні розрахунки твелів і ТВЗ-Х та їх завантажень в а.з. підкритичної збірки, розрахунки підкритичності завантажень а.з. 36-ма ТВЗ-Х. Розроблені технологічні інструкції на виготовлення матеріалів і компонентів ТВЗ-Х та комплект документації на єдиний технологічний процес збірки твелів ТВЗ-Х. Виготовлені дослідні партії паливних таблеток із UO₂ і комплектуючих деталей твелів і ТВЗ з каркасом із сплаву цирконію E110, макети та дослідна збірка ТВЗ-Х. На цих дослідних партіях опрацьовано всі технологічні операції, виконано комплекс досліджень, перевірок та випробувань в обґрунтування працездатності та надійності обраних матеріалів, конструкцій твелів і ТВЗ і технологій їх виготовлення. Результатами досліджень, розрахунків, перевірок та

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Впроваджено

Строки впровадження: 2017-2018

Виробник продукції: ННЦ ХФТІ

Споживачі продукції: ННЦ ХФТІ, ІЯД (Київ)

Перспективні ринки: Дослідні реактори світу

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 58

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Белаш Микола Миколайович

Грицина Віктор Михайлович

Жуков Олександр Іванович

Зуйок Валерій Анатолійович

Красноруцький Володимир Семенович

Куліш Григорій Васильович

Редкіна Ганна Петрівна

Слепцов Олексій Миколайович

Слабоспицька Олена Олександрівна

Татарінов Володимир Романович

Черняєва Тетяна Павлівна

Керівник організації:

Іван Матвійович Неклюдов

Керівники роботи:

Красноруцький Володимир Семенович

**Керівник відділу реєстрації наукової діяльності
УкрІНТЕІ**



Юрченко Т.А.