Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0215U002294

Державний реєстраційний номер: 0113U007546

Відкрита

Дата реєстрації: 19-03-2015

1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розробка методик виміру механічних характеристик твельних труб при різних схемах навантаження. Встановлення впливу поверхнево оброблених шарів на комплекс фізико-механічних властивостей цирконієвих сплавів

Початок етапу: 02-2014

Закінчення етапу: 12-2014

Вид звітного документа: Проміжний звіт

2. Виконавець

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

Код ЄДРПОУ/ІПН: 14312223

Підпорядкованість: Національна академія наук України

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

Телефон: 0573356032

E-mail: stoev@kipt.kharkov.ua

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Національна академія наук України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 00019270

Адреса: вул. Володимирська, 54, м. Київ, Київська обл., 01030, Україна

Підпорядкованість: Кабінет Міністрів України

Телефон: 380442350981

E-mail: prez@nas.gov.ua

WWW: http://nas.gov.ua

4. Джерела та напрями фінансування

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

КПКВК: 6541050

Напрям фінансування: 2.3 - виконання робіт за державними цільовими програмами

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 130 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Розробка методів оцінки працездатності виробів із цирконієвих сплавів в умовах корозійно-водневого розтріскування

Назва роботи (англ)

Engineering of valuation methods of working capacity of products from zirconic alloys in the conditions of corrosion and hydrogen-stress cracking

Реферат (укр)

Розроблено дослідний комплексний метод, в якій входять: методики визначення механічних характеристик при різних схемах навантаження, методики визначення характеристик тріщиностійкості і вимір характеристик твердості, структурні методики дослідження і акустична емісія. Обрані для проведення роботи різні типи зразків, які виготовлялись безпосередньо з твельної трубки. Визначені механічні властивості і акустичні параметри при розтягуванні кільцевих зразків сплаву Zr1% Nb, виготовлених з твельних труб після різних хіміко-термічних обробок і нанесених покриттів. Для твельних зразків після проведення процесів окислення і нанесення покриттів встановлено взаємозв'язки між змінами механічних характеристик при розтягуванні з особливостями акустичних спектрів. Отримані механічні характеристики та акустичні спектри цирконієвих твельних трубок при модифікації їх поверхні різними засобами. Отримана база експериментальних даних, яка описує характеристики твельних трубок з сплаву цирконію Zr1% Nb після проведення різними засобами модифікованої обробки поверхні.

Реферат (англ)

Research complex method, which includes: methods for determining the mechanical characteristics under various schemes of deformation, methods for determining the characteristics of fracture toughness and hardness, structural methods of investigation, and acoustic emissions was developed. The various types samples for investigation , which were made directly from fuel tubes were selected. The mechanical properties and acoustic parameters of tensile alloy ring samples Zr1% Nb, made of fuel tubes after various chemical and thermal treatments and various coatings was defined. For samples with fuel tube after oxidation and coating established the relationship between changes in mechanical properties in tension with the peculiarities of their acoustic spectra. The mechanical properties and acoustic spectra of fuel tubes from zirconium after modifying their surface by various means was obtained. The database which describe the characteristics for fuel tubes of zirconium alloy Zr1% Nb after surface modification in various ways was obtained.

Індекс УДК: 621.039.572, 621.039.53

Коди тематичних рубрик НТІ: 58.33.28

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Експериментальні данні, які отримані за допомогою комплексного методу дослідження, який включає методики для визначення фізико-механічних властивостей експериментальної партії цирконієвих матеріалів у вихідному стані та в стані із зміцненою поверхнею після різного рівня її насичення воднем і киснем.

Назва продукції (англ): The experimental data obtained using a complex method of research which includes techniques for definition of physical and mechanical properties of a pilot party zirconium materials in an initial state and in a condition with the reinforced surface after various level of its saturation by hydrogen and oxygen.

Очікувані результати:

Галузь застосування: Ядерно-енергетична галузь

Опис продукції (укр): До комплексного методу дослідження, за допомогою якого будуть отримані експеріментальні данні, увійшли: методики визначення механічних і в'язкістних характеристик, вимір характеристик твердості, структурні методики дослідження і акустична емісія. При іспитах на розтягування будуть визначатися пластичні та міцністні характеристики. Будуть проведеніі випробування за визначенням характеристик опору розповсюдженню тріщин. Стан поверхні після обробок буде контролюватися методами визначення твердості. Дослідження структури буде здійснюватися із застосуванням оптичної, електронної мікроскопії та. акустичної емісії.Також метод акустичної емісії буде застосовуватися для дослідження особливостей деформації модифікованих шарів.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Стадія завершеності НТП: Дослідний зразок

Впровадження НТП: Не впроваджено

Строки впровадження: 2015-2019

Виробник продукції: ННЦ ХФТІ НАН УКРАЇНИ

Споживачі продукції: ДП НАЕК "ЕНЕРГОАТОМ"

Перспективні ринки: Атомно-енергетична галузь

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: Продаж продукції

7. Бібліографічний опис

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 32

Мова звіту: Українська

Умови поширення в Україні: Не заборонено

Умови передачі іншим країнам: Не заборонено

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Єфімов О.А..

Андрієвська Н.Ф.

В'югов П.М.

Великодний О.М.

Дегтярьов Г.М.

Мазін О.І.

Панов В.А.

Стоєв Петро Ілліч

Тихоновський М.А.

Турчін О.А.

Керівник організації:

Неклюдов Іван Матвійович

Керівники роботи:

Стоєв Петро Ілліч

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ



Юрченко Т.А.