

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0215U006227

Державний реєстраційний номер: 0113U005366

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 16-03-2015

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розробка методик імітаційних експериментів на прискорювачі та проведення опромінення зразків труб з цирконієвого сплаву E-110 іонами Zr до високих пошкоджуючих доз (20-50зна)

Початок етапу: 03.2013

Закінчення етапу: 12.2013

Вид звітнього документа: Проміжний 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: 0573356584 0573353795

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: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442396594

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)

Напрямок фінансування: 2.3 - виконання робіт за державними цільовими програмами

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 130
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Підвищення ресурсу та надійності конструкційних матеріалів активних зон українських АЕС за рахунок оптимізації структурного стану і мікролегуювання

Назва роботи англійською:

Increased resources and reliability of structural materials active zones Ukrainian NPPs by optimizing the structural state and microalloying

Реферат українською:

Розроблені методики препарування зразків з цирконієвих сплавів для іонного опромінення та подальшого електронно мікроскопічного дослідження. Розроблен пристрій стабілізації току для контрольованого потоншення зразків. З метою подальшого вибору оптимальної орієнтації зразків у електронному мікроскопі проведено дослідження текстури сплавів які досліджуються методом дифракції зворотньорозсіяних електронів (EBSD) за допомогою блоку HKL на мікроскопі JSM-7001F. Текстура визначалася на відполірованих пластинах з досліджуваного матеріалу орієнтованих у відповідності з напрямком прокатки ТВЕЛЬних труб. Проведені дослідження джерела іонів, визначені тип іонів та потрібна напруга розряду. Виконана підготовка опромінюючого пристрою (прискорювач ЕСУВІ) до проведення імітаційних експериментів Були препаровані зразки з труб сплавів E110 і E125 для подальшого опромінення. Проведено дослідження структури і фазового складу зразків сплаву E110. Визначені середній розмір зерна, склад виділень другої фази, їх розмір та концентрація. Досліджена щільність дислокацій до опромінення. Виконано опромінення зразків із сплаву E110 у межах пошкоджуючих доз 20-50 зна при температурах 390C та 550C. Розпочато електронно мікроскопічне дослідження структури опромінених зразків.

Реферат англійською:

Developed methods of preparation samples of zirconium alloys for ion irradiation and further electron microscopic investigations. Developed device for current stabilizing for controlled thinning for the samples. With the propose for further selection of optimal orientation of samples of the texture of investigated alloys which were researched by EBSD analysis with help of HKL block at electron microscope JSM-7001F. Texture were determined on polished plates taken from investigated material in order to the direction of rolling pip fuel elements. Carried out researches of ion source, determined ion sort and required voltage. Performed preparation of ion of irradiation devise (accelerator ESUVI) for the simulation experiments. Tube samples of alloy E110 and E125 were prepared for further exposure, determined mean grain size, composition of precipitations of second phase (size and concentration). Investigated dislocation density before irradiation. Performed irradiation of samples of alloy E110 within damage dose 20-50 dpa at irradiation temperature 390°C and 550°C. Started electron microscopic of irradiation samples.

Індекс УДК: 621.039.566, 669.018.2

Коди тематичних рубрик: 58.33.41

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Воєводін Віктор Миколайович

Науковий ступінь: д. ф.-м. н.

Вчене звання: професор, член-кор.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

IX. Бібліографічний опис

- 1.Електронная микроскопия тонких кристаллов / П. Хирш, А. Хови, Р. Николсон [и др.] - М.: Мир, 1968. - 576 с
2. Барханова Л. В. Металлографическое травление металлов и сплавов / Л. В. Барханова, Э. Л. Дёмина. - М.: Металлургия, 1986. - 35 с.

X. Заклучні відомості

Керівник юридичної особи

Неклюдов Іван Матвійович

Перелік осіб-виконавців

Автушко Анатолій Андрійович
Бородін Олег Вікторович
Брик Віктор Васильович
Василенко Руслан Леонідович
Воеводін Віктор Миколайович
Кальченко Олександр Сергійович
Купрянова Юлія Едуардівна
Лимар Раїса Іванівна
Мельниченко Валентин Вікторович
Назаренко Євген Олександрович
Пермяков Олексій Вікторович
Пилипенко Микола Миколайович
Шевцов Анатолій Богданович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**

