Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0214U001382

Державний реєстраційний номер: 0112U007272

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 07-02-2014

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 8

Назва етапу: Розробка висновків та рекомендацій відносно доцільності заміни корегуючої добавки КОН на LiOH з точки зору впливу на корозійну стійкість сплаву Е110 у теплоносії першого контуру ВВЕР.

Початок етапу: 10.2013

Закінчення етапу: 12.2013

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" Науково-технічний комплекс "Ядерний паливний цикл"

Код за ЄДРПОУ: 22638849

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (057)-335-65-00; (057)-335-37-74

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Міністерство енергетики та вугільної промисловості України

Код за ЄДРПОУ: 37471933

Місцезнаходження: вул. Хрещатик, 30, м. Київ, Київ, 02000, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 0445946605

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)

Напрям фінансування: 2.3 - виконання робіт за державними цільовими програмами

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 1101030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 20

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Вплив концентрацій KOH і LiOH на кінетичні параметри окислення цирконієвих сплавів при переході на підвищене вигоряння палива/збільшений паливний цикл

Назва роботи англійською:

Influence of KOH and LiOH on kinetic parameters of zirconium alloys oxidation at enhanced burnup/extended fuel cycle

Реферат українською:

В роботі наведено аналіз науково-технічної інформації з впливу лужних елементів калію та літію на корозійну стійкість та інші властивості оболонок твелів реакторів PWR і ВВЕР при переході на підвищене вигоряння палива та подовження паливної кампанії. Представлено результати автоклавних випробувань в середовищах з різними концентраціями лужних добавок і експериментальних досліджень впливу різних концентрацій лугів KOH і LiOH в теплоносії першого контуру реакторів ВВЕР при роботі на потужності на корозійну стійкість цирконієвого сплаву Е110. Приведені в роботі обставини та екологічні норми, які постійно посилюються, приводять до постановки питання про необхідність заміни корегувальної добавки KOH на LiOH збагачений по Li-7. Але, з іншого боку, враховуючи світові тенденції, спрямовані на підвищення безпеки і надійності роботи реакторів, які в головній мірі залежать від надійності роботи палива, заміна KOH на LiOH призведе до посилення корозії оболонок твел, а, відповідно, і до зниження надійності головного захисного бар'єру на шляху розповсюдження радіоактивних продуктів поділу палива.

Реферат англійською:

Analysis of the scientific and technical information on the influence of alkaline elements, potassium and lithium, on the corrosion resistance and other properties of PWR and WWER fuel cladding during the transition to high burnup and extended fuel cycle is given in the report. The results of the autoclave tests in primary WWER water with different concentrations of alkaline additives and experimental studies of the influence of different concentrations of alkalines KOH and LiOH in the primary WWER coolant during power operation on the corrosion resistance of zirconium alloy E110 are presented. Radiological situation and environmental standards, which are constantly being tightened, leading to the question about the demand to replace corrective additive KOH on LiOH enriched in Li-7. On the other hand, taking into account the global tendencies to improve the safety and reliability of nuclear reactor operation that are dependent on the reliability of the fuel performance, replacement of KOH on LiOH will lead to increased corrosion of the fuel cladding and thus to the decreased reliability of main barrier underway towards radioactive fuel fission products expansion.

Індекс УДК: 621.039, 620.193:669.018.8

Коди тематичних рубрик: 58.01

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Зуйок Валерій Анатолійович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Корегувальні добавки в теплоносій першого контуру реакторів ВВЕР для підвищення ресурсу і надійності старіючого устаткування.

Назва НТП англійською: Corrective additives to the WWER primary coolant for increase service time and reliability of aging equipment.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Поліпшення якості продукції

Галузь застосування: Підприємства атомно-примослового комплексу України

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: В роботі досліджено вплив підвищених концентрацій корегувальнії добавки КОН на кінетику окислення матеріалу оболонок твел зі сплаву Е110 в модельних середовищах теплоносія першого контуру і басейну витримки реакторів ВВЕР. Експериментально визначено вплив LiOH на кінетичні параметри окислення Е110. При завершенні роботи на підставі отриманих експериментальних і літературних даних розглянуто доцільність заміни КОН на LiOH з урахуванням особливостей ведення ВХР-1 в українських ректорах ВВЕР-1000.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2014

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Атомні електростанції України

Перспективні ринки: країни, в яких експлуатуються АЕС

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.: 300

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обгрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.: 0

Очікуваний термін окупності (років): -

Додаткова інформація: повне розпорядження-

IX. Бібліографічний опис

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Неклюдов Іван Матвійович

Перелік осіб-виконавців

Грицина В.М.

Зуйок В.А.

Краснoруцький В.С.

Петельгузов І. А.

Рудь Р.О.

Слабоспицька О.О.

Трет'яков М.В.

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

