Облікова картка ДіР

Image not found or type unknow

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0218U002424

Державний реєстраційний номер: 0116U007071

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 06-03-2018

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу:

Назва етапу:

Початок етапу:

Закінчення етапу:

Вид звітного документа:

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)3353530 , (057)3351688

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)

Напрям фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541050

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 250

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розвиток методів пасивного контролю та керування потужністю перспективного швидкого ядерного реактора з хвилею ядерного горіння та дослідження реакторних матеріалів перспективних ядерних установок

Назва роботи англійською:

Development of methods of passive control and power monitoring of the perspective fast nuclear reactor with a wave of nuclear burning and study of reactor materials for perspective nuclear facilities

Реферат українською:

1. Проведено оптимізацію параметрів зони запалу швидкого реактора з хвилею ядерного горіння. Знайдено композиції зони запалу, які забезпечують плавний саморегульований вихід такого реактора на стаціонарний режим. 2. Промодельовані первинні радіаційні пошкодження в альфа-Zr (ГЩУ) і бета-Zr (ОЦК). Показано, що тип кристалічної ґратки мало впливає на загальну кількість утворених в каскадах точкових дефектів, проте суттєво впливає на їх кластерізацію. 3. Досліджене гетерогенне зародження пухирців газової фази у рідкій фазі свинцевого теплоносія. Показане, що наявність дефектів на твердій гідрофобній поверхні на порядок підвищує інтенсивність зародження пухирців газу порівняно з випадком ідеально плоскої поверхні.

Реферат англійською:

1. The parameters of the ignition zone of the fast reactor with a wave of nuclear burning were optimized. The ignition zone compositions were found which ensure a smooth self-regulated approach of such reactor to the stationary regime. 2. Primary radiation damage in alpha-Zr (HCP) and beta-Zr (BCC) was simulated. It was shown that the symmetry of a crystalline lattice influences a little the total number of point defects, produced in cascades, but essentially influences their clusterization. 3. The heterogeneous nucleation of gas bubbles in the liquid phase of the lead coolant was investigated. It was shown that defects present on a solid hydrophobic surface increase the intensity of gas bubble nucleation by an order of magnitude compared with case of an ideally flat surface.

Індекс УДК: 621.039.5, [621.039.51+621.039.53]:621.039.514.45

Коди тематичних рубрик: 58.33

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Бакай Олександр Степанович, Шульга Микола Федорович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Оптимізація параметрів зони запалу швидкого реактора з хвилею ядерного горіння і моделювання радіаційних пошкоджень в альфа- і бета-Zr.

Назва НТП англійською: The optimization of the ignition zone parameters of the fast reactor with a wave of nuclear burning and simulation of the radiation damage in alpha and beta-Zr.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: 72.1 Дослідження та розробки в галузі природничих та технічних наук

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Проведено оптимізацію параметрів зони запалу швидкого реактора з хвилею ядерного горіння. Знайдено композиції зони запалу, які забезпечують плавний саморегульований вихід такого реактора на стаціонарний режим. Промодельовані первинні радіаційні пошкодження в альфа-Zr (ГЩУ) і бета-Zr (ОЦК). Показано, що тип кристалічної ґратки мало впливає на загальну кількість утворених в каскадах точкових дефектів, проте суттєво впливає на їх кластерізацію. Проаналізовано гетерогенне зародження пухирців у свинцевому теплоносії на дефектних поверхнях.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: --

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: ВУЗи, Науков-дослідні установи, ННЦ ХФТІ

Перспективні ринки: Україна, зарубіжні країни

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. S.P. Fomin, O.S. Fomin, M.S. Malovytsya, V.V. Pilipenko, N.F. Shul'ga. Intrinsic Safety of Advanced Fast Reactor in the Nuclear Burning Wave Mode, Paper #328, Proc. of Intern. Nuclear Fuel Cycle Conf. "Nuclear Energy Innovation

to the Carbon-Free World" (GLOBAL 2017), Seoul, Korea, 24-29 September 2017, 4 p. 5. S.P. Fomin. Nuclear burning wave reactor. IAEA Technical Meeting on "Status of the IAEA Fast Reactor Knowledge Preservation Initiative", Vienna, Austria, 12-14 December 2017. 6. N.P. Lazarev, Primary damage features in - and - Zr. Primary Radiation Damage Cross Sections. 3-d RCM, 23-25 October 2017, IAEA Headquarters, Vienna, Austria.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Шульга Микола Федорович

д. ф.-м. н.

Перелік осіб-виконавців

Абизов Олександр Сергійович

Бакай Олександр Степанович

Борисенко Олександр Олексійович

Давидов Леонід Миколайович

Лаврова Галина Миколаївна

Лазарєв Микола Павлович

Маловиця Максим Сергійович

Пилипенко Володимир Владиславович

Туркін Анатолій Аркадійович

Фатєєв Михайло Петрович

Фомін Олексій Сергійович

Фомін Сергій Петрович

Шаповалов Роман Володимирович

Шульга Микола Федорович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

