

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0412U004231

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 04-10-2012

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Рудичев Єгор Володимирович

2. Rudychev Yegor Volodymyrovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 01.04.21

Назва наукової спеціальності: Радіаційна фізика і ядерна безпека

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 25-09-2012

Спеціальність за освітою: 8.070204

Місце роботи здобувача: Національний науковий центр "Харківський фізико-технічний інститут" НАН України

Код за ЄДРПОУ: 14312223

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

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 64.845.01

Повне найменування юридичної особи: Національний науковий центр "Харківський фізико-технічний інститут" НАН України

Код за ЄДРПОУ: 14312223

Місцезнаходження: вул. Академічна, 1, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61108, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Національний науковий центр "Харківський фізико-технічний інститут" НАН України

Код за ЄДРПОУ: 14312223

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

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 58.01.05

Тема дисертації:

1. Моделювання радіаційних полів та оптимізація характеристик джерел випромінювання
2. The radiation fields simulation and optimization of radiation sources

Реферат:

1. Дисертація присвячена моделюванню необхідних характеристик радіаційних полів складних фізичних об'єктів для обґрунтованого вибору оптимальних експлуатаційних параметрів на етапі їх проектування та забезпечення ядерної й радіаційної безпеки в процесі їх експлуатації. Розроблено методики та створено програми для ефективного моделювання радіаційних полів нейтронів та га-мма-квантів, та активаційних характеристик: нейтроноутворюючої мішені джерела нейтронів великої інтенсивності, контейнера зберігання сухого відпрацьованого палива, та системи трансмутації ВЯП. Проведено моделювання радіаційних полів нейтронів та гамма-квантів нейтроноутворюючої мішені яке дозволило провести оптимізацію параметрів нейтроноутворюючої мішені, що забезпечує максимальний вихід нейтронів з урахуванням характеристик підкритичної збірки. Розраховано дозові навантаження та активаційні параметри нейтроноутворюючої мішені. Проведено моделювання радіаційних полів гамма-квантів

контейнера зберігання сухого відпрацьованого ядерного палива, що дало можливість провести дослідження залежності спектральних і кутових розподілів гамма-квантів поза контейнером ССВЯП від характеристик відпрацьованого палива. Розраховано дозові навантаження на поверхні контейнера від характеристик ВЯП. Методом імітаційного моделювання проведено розрахунок активації та трансмутації ВЯП для різних конфігурацій розташування й складу РАВ при опроміненні РАВ нейтронами. Визначено основні параметри, що впливають на ефективність трансмутації РАВ. Розглянуто варіанти збільшення ефективності трансмутації РАВ за рахунок оптимізації параметрів ВЯП.

2. The thesis is devoted to simulation of necessary characteristics of radiation fields of complex physical objects to make reasonable choices of optimal operational parameters such objects at the design stage and ensuring nuclear and radiation safety ones during operation. The techniques and programs designed for the efficient simulation of radiation fields of neutrons and gamma rays, and activation characteristics for next objects: neutron source target of high intensity source, dry storage container for spent nuclear fuel and for transmutation system of spent nuclear fuel. The simulation of radiation fields of neutrons and gamma rays of neutron source target, which would allow optimization of the parameters of neutron source target, provides the maximum yield of neutrons with the characteristics of the subcritical assembly. Dose rates and activation parameters of neutron source target was calculated. The simulation of radiation fields of gamma-ray dry storage container of spent nuclear fuel which makes it possible to study the dependence of the spectral and angular distributions of gamma rays outside of the container DSSNF on the characteristics of spent fuel. Radiation doses on the surface of the container on the characteristics of spent nuclear fuel were calculated. The activation and transmutation of spent nuclear fuel was calculated by simulation for various configurations of the location and composition of the waste by neutrons irradiation of RW. The main parameters affecting the efficiency of the transmutation of radioactive waste were found. Options for improving the efficiency of the transmutation of radioactive waste by optimizing the parameters of the SNF were considered.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Підсумки дослідження:

Публікації:

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Хажмурадов Манап Ахмадович

2. Khazhmuradov Manap Akhmadovych

Кваліфікація: д.т.н., 01.04.12

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Дикий Микола Петрович

2. Дикий Микола Петрович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.21

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Попов Геннадій Федорович

2. Попов Геннадій Федорович

Кваліфікація: к.ф.-м.н., 01.04.16

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові
голови ради

Егоров Олексій Михайлович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові
головуючого на засіданні

Егоров Олексій Михайлович

Відповідальний за підготовку
облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності



Юрченко Т.А.