Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0415U003304

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 19-05-2015

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Куліч Надія Владиславівна

2. Kulich Nadiia Vladyslavivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 01.04.16

Назва наукової спеціальності: Фізика ядра, елементарних частинок і високих енергій

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 29-04-2015

Спеціальність за освітою: 8.04020402

Місце роботи здобувача: Інститут ядерних досліджень НАН України

Код за ЄДРПОУ: 23724640

Місцезнаходження: МСП-03680, м. Київ, пр. Науки, 47

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 26.167.01

Повне найменування юридичної особи: Інститут ядерних досліджень НАН України

Код за ЄДРПОУ: 23724640

Місцезнаходження: пр-т Науки, 47, м. Київ, Київська обл., 03028, 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: Інститут ядерних досліджень НАН України

Код за ЄДРПОУ: 23724640

Місцезнаходження: МСП-03680, м. Київ, пр. Науки, 47

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 29.15

Тема дисертації:

1. Дослідження поведінки радіонуклідів паливовмісних матеріалів ЧАЕС на основі нових спектроскопічних методів реєстрації

2. The investigation of radionuclide behavior in fuel-carrying materials in ChNPP based on new spectroscopic methods of registration

Реферат/анотація:

1. В дисертації представлено результати дослідження паливовмісних матеріалів, які утворилися в результаті аварії на ЧАЕС. Для вирішення поставлених задач розроблено комплекс спектроскопічних методів для реєстрації активності радіонуклідів і проведено дослідження поведінки радіонуклідів на території полігонів, розташованих в ближній зоні ЧАЕС та в об'єкті "Укриття". Запропоновано метод вимірювання 90Sr, який дозволяє проводити одночасні вимірювання концентрації активності 90Sr та 137Cs, як в лабораторних так і в польових умовах. Досліджено радіонуклідний склад паливовмісних матеріалів, відібраних усередині об'єкта "Укриття" в 2009 - 2012 р. Отримані ізотопні співвідношення для ізотопів Pu, 241Am, 154,155Eu, 90Sr та 137Cs, які використовувалися при аналізі поведінки радіонуклідів у навколишньому середовищі поблизу АЕС. Проведено гама-спектрометричні дослідження паливовмісних матеріалів. Отримано дані про співвідношення ізотопів 233,234,238U, 238-242Pu, 241-243Am, 243,244Cm. Проведені вимірювання

концентрації радіонуклідів в зразках ґрунту поблизу об'єкта "Укриття" (більше 200 вимірювань). Вперше продемонстровано присутність 241Am в спектрах зразків до глибини 60 см у всіх автоморфних ґрунтах. Відзначена кореляція активності 90Sr і 241Am, що вказує на значний внесок паливної компоненти випадінь. Показано, що в мінеральних ґрунтах з нормальним водним режимом радіонукліди можна розташувати в наступний ряд відповідно до їх міграційної рухливості 90Sr > 137Cs> 241Am > Pu. У ряді розрізів виявлена міграція ізотопів Pu, порівнянна з міграцією 241Am та 154Eu. З отриманих даних про поведінку радіонуклідів поблизу об'єкту "Укриття" розраховані екологічні періоди напівочищення 5 см шару ґрунту. На підставі проведених досліджень зроблено висновок про те, що присутність в розрізах трансуранових нуклідів пов'язана, головним чином, з деструкцією паливних частинок.

2. The thesis presents results of study of fuel-carrying materials formed in Chernobyl accident. In order to achieve this objective, a complex of spectroscopic methods was developed to register radionuclide activity and investigations radionuclide behavior on the territory of polygons situated in Chernobyl Exclusion Zone and Shelter Object ("Obyekt Ukrytiye"). Method for measurement of 90Sr was proposed. This method allows to define concentration of activity of 90Sr and 137Cs simultaneously as in laboratory as in field conditions. Radionuclide composition of fuel-carrying materials were collected inside of Shelter Object in 2009 - 2012 years. Radioisotope ratios was obtained for isotopes of Pu, 241Am, 154,155Eu, 90Sr and 137Cs, which are used for analysis of radionuclide behavior in environment near ChNPP. Alpha-spectrometic investigations of fuel-carrying materials was done. Data on isotopes ratio were obtained for 233,234,238U, 238-242Pu,241-243Am, 243,244Cm. First part of 243Cm was defined from data of ?- and ?- spectrums in summary activity of curium in fuel-carrying materials. Concentration of radionuclide was measured in soil samples picked up near Shelter Object (more then 200 measurements). Behavior of 90Sr, 137Cs, 241Am and Pu isotopes was studied in soil layers till 60 cm depth. First 241Am was registered in spectrums of samples till 60 cm depth in all automorphic soils. Correlation of 90Sr and 241Am activities is defined, that demonstrate considerable contribution of fuel component in fallout. It is shown that radionuclides can be put abreast 90Sr > 137Cs > 241Am > Pu in correspondence with their migration mobility in mineral soils with normal water regime. Migration of Pu isotopes is found out comparable with migration of 241Am and 154Eu in some samples. Presence of U isotopes was registered in upper first and second layers till 4 cm depth. Ecological halftime periods of decontamination were calculated for layer of 5 cm soil based on data collected near Shelter Object about radionuclides behavior. On a base of conducted researches it is concluded that presence of transuranium nuclides in cuts is mainly caused by destruction of fuel particles. Size of particles is decreased because of destruction and transuranium nuclides penetrate into root-inhabited layers of soil.

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 ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Желтоножський Віктор Олександрович

2. Zheltonozhskij Viktor Aleksandrovich

Кваліфікація: д.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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Талерко Микола Миколайович

2. Талерко Микола Миколайович

Кваліфікація: д.т.н., 21.06.01

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. Применко Георгій Іванович

2. Применко Георгій Іванович

Кваліфікація: д.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 Вишневський Іван Миколайович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Вишневський Іван Миколайович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності Юрченко Т.А.