# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0417U000294

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 09-02-2017

**Статус:** Захищена

**Реквізити наказу МОН / наказу закладу:**

## II. Відомості про здобувача

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Полякова Ірина Олександрівна
2. Poliakova Iryna Olexandrivna

**Кваліфікація:**

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Вид дисертації:** кандидат наук

**Аспірантура/Докторантура:** так

**Шифр наукової спеціальності:** 21.06.01

**Назва наукової спеціальності:** Екологічна безпека

**Галузь / галузі знань:** Не застосовується

**Освітньо-наукова програма зі спеціальності:** Не застосовується

**Дата захисту:** 26-01-2017

**Спеціальність за освітою:** 01.04.16

**Місце роботи здобувача:** Державне підприємство "Державний науково-технічний центр з ядерної та радіаційної безпеки"

**Код за ЄДРПОУ:** 14282338

**Місцезнаходження:** 03142, м.Київ, вул.Василя Стуса, 35/37

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Державна інспекція ядерного регулювання України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

## III. Відомості про організацію, де відбувся захист

**Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради):** Д 26.880.01

**Повне найменування юридичної особи:** Державний заклад "Державна екологічна академія післядипломної освіти та управління"

**Код за ЄДРПОУ:** 19491035

**Місцезнаходження:** вул. Митрополита Василя Липківського, 35, корп. 2, м. Київ, Київська обл., 03035, Україна

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Міністерство екології та природних ресурсів України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

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

**Повне найменування юридичної особи:** Державний заклад "Державна екологічна академія післядипломної освіти та управління"

**Код за ЄДРПОУ:** 19491035

**Місцезнаходження:** 03035, м.Київ, вул.. Митрополита Василя Липківського, 35, корп.2

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Міністерство екології та природних ресурсів України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

## V. Відомості про дисертацію

**Мова дисертації:**

**Коди тематичних рубрик:** 58.91.13

**Тема дисертації:**

1. Наукові засади забезпечення екологічної безпеки обєктів накопичення і контейнерного зберігання тритієвих відходів

2. Scientific principles of ensuring the environmental safety of the places of accumulation and containers storage of tritium waste

**Реферат:**

1. Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 21.06.01 -екологічна безпека - Державна екологічна академія післядипломної освіти та управління Мінприроди України, м. Київ, 2016 р. Робота присвячена розробленню наукових засад забезпечення екологічної безпеки об'єктів накопичення і зберігання тритієвих відходів з урахуванням особливостей впливу фізико-хімічних характеристик тритію, а також захисних властивостей матеріалів та інженерних бар'єрів на її ефективність. Науково обґрунтовано комплекс технологічних заходів щодо підвищення екологічної безпеки об'єктів накопичення і зберігання радіоактивних тритієвих відходів: щодо убезпечення шкідливого впливу на

довкілля і живі істоти від дифузійної проникності тритію (дифузійна проникність не перевищує 1,0?10-13 м2/с) та дії іонізуючого випромінювання ?-частинок (Е?max=18,6 кеВ, Е?mid=5,7 кеВ) є послідовне виконання таких заходів, як: - відокремлення і кондиціонування тритієвих радіоактивних відходів у спеціальні контейнери із двохкомпонентного захисного полімерного матеріалу на поліетиленовій основі , товщиною 0,5 см, виготовленій методом ротомолдингу, з нанесеним на її поверхню методом напилення шару фторопласту товщиною 0,1 см; - контейнерне зберігання кондиційованих тритієвих відходів на об'єктах з інженерними спорудами за визначених умов їх розміщення. Розроблено систему "пасивного" захисту при зберіганні твердих і рідких радіоактивних відходів, що містять тритій. Обґрунтовано та систематизовано застосування кожної складової системи "пасивного" захисту на шляху можливого поширення радіонуклідів у оточуюче середовище. Обґрунтовано та апробовано процес зберігання та поводження з радіоактивними відходами на об'єктах накопичення шляхом впровадження системи "пасивного" захисту, що являє собою багатошаровий комплекс інженерних бар'єрів з гідроізольованого бетону (марка М 400, клас В30, марка по водостійкості W12, міцністю 393 кгс/см2, шаром 0,5 м), бентонітової глини (шаром 0,5 м), силікагелю SiO2onH2O (марки КСКГ, гранульований за ГОСТ 3956-76, шаром 0,27 м і водопоглинанням 1,10 мл/грам) та двохкомпонентного захисного полімерного контейнеру (шаром 0,6 см). Встановлено, що відокремлене зберігання тритію з періодом напіврозпаду 12,32 роки від інших довгоіснуючих радіонуклідів, що сприяє зменшенню дозових навантажень на персонал більш ніж на 19%, істотного (до 1000 разів) зменшення проміжку часу зняття з регулюючого контролю відходів та запобіганню хімічного руйнування захисних оболонок контейнерів викликаних взаємодією з H2O2. Ключові слова: техногенна безпека, екологічна безпека, радіаційна безпека, радіоактивні відходи, тритій, захисний контейнер, полімерні матеріали, система "пасивного" захисту, радіаційна аварія.

2. Thesis for scientific Degree of PhD in specialty 21.06.01 -environmental safety. State Academy of Postgraduate Education and Management, Ministry of Ecology and Natural Resources of Ukraine, Kyiv, 2016. The work is dedicated to solution of actual scientific problem of disclosure peculiarities influence factors on the environmental safety of facilities and the accumulation of radioactive waste containing tritium, as a scientific foundation to increase its efficiency. Based on analysis of the current state of the generation, accumulation and storage of radioactive waste is established that in Ukraine there are around 2 724 000 m3 of solid and 42 thousand m3 of liquid radioactive waste, including tritium from the activity of more than 6?1019 Bq. Grounded and established scientific principles that ensure environmental safety of accumulation and storage of radioactive tritium waste on securing the harmful effects on the environment and living beings diffusion of tritium permeability is the consistent implementation of measures such as: - separation of tritium and conditioning of radioactive waste in special containers with two-component protective polymer material to plastic-based , 0,5 cm thick, made by rotomoldynh method, coated on its surface by spraying PTFE layer thickness of 0,1 cm; - conditioned storage container tritium waste at the sites of engineering structures under specified conditions of their placement. Proved and tested process of storage and radioactive waste treatment at the sites of accumulation of radioactive waste. System of "passive" protection consist of a complex multi-layer engineered barriers of concrete (grade M 400, B30 class, grade water resistance to W12, 393 strength kgf/cm2, a layer 0,5 meters), of bentonite clay (layer 0,5 m), of silica gel SiO2onH2O (brand KSKH, granulated GOST 3956-76, a layer of 0,27 m and a water absorption of 1,10 ml/g) and of two-component polymer protective container (0,6 cm layer). Keywords: technological safety, environmental safety, radiation safety, radioactive waste, tritium, protective plastics container, system of "passive" protection, radiation accident.

**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. Коваленко Григорій Дмитрович
2. Kovalenko Grygoriy Dmytrovich

**Кваліфікація:** д.ф.-м.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

## 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. Антропов Валерій Михайлович
2. Антропов Валерій Михайлович

**Кваліфікація:** к.т.н., 05.13.06

**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** | Рудько Георгій Ілліч |
| **Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні** | Рудько Георгій Ілліч |
| **Відповідальний за підготовку облікових документів** | |
| **Реєстратор** | |
| **Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності** | Юрченко Т.А. |