

# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0417U003973

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 08-11-2017

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



## II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Руденко Ірина Михайлівна

2. Rudenko Iryna Myhailivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 04.00.02

Назва наукової спеціальності: Геохімія

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 02-11-2017

Спеціальність за освітою: 8.070703

Місце роботи здобувача: Державна установа "Інститут геохімії навколишнього середовища"

Код за ЄДРПОУ: 37664469

Місцезнаходження: 503680, м.Київ, пр-т Академіка Палладіна, 34а

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.26.203.01

**Повне найменування юридичної особи:**

**Код за ЄДРПОУ:**

**Місцезнаходження:**

**Форма власності:**

**Сфера управління:**

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

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

**Повне найменування юридичної особи:** Державна установа "Інститут геохімії навколишнього середовища" НАН України

**Код за ЄДРПОУ:** 37664469

**Місцезнаходження:** 503680, м.Київ, пр-т Академіка Палладіна, 34а

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Національна академія наук України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

### **V. Відомості про дисертацію**

**Мова дисертації:**

**Коди тематичних рубрик:** 38.33.21

**Тема дисертації:**

1. Фракціонування важких ізотопів водню в системі «вода-мінерал»
2. Fractionation of heavy hydrogen isotopes in the "mineral - water

**Реферат:**

1. У дисертаційній роботі викладено результати досліджень механізму ізотопно-водневого обміну та закономірностей фракціонування ізотопів водню у системі "мі-нерал - НТО (D<sub>2</sub>O)". Експериментально визначено особливості міжфазового пере-розподілу тритію у системах "мінерал - НТО" та кількісні характеристики накопи-чення тритію у структурі глинистих мінералів та цеоліту. Досліджено вплив термічної обробки на фракціонування ізотопів водню глинистими мінералами різних стру-ктурних типів і кліноптилоліту та адсорбційні властивості в закритих стаціонарних системах "мінерал - НТО". Експериментально досліджено процеси очищення дей-терієвої води від тритію з використанням глинисто-цеолітових мембран. Встановле-но перспективність використання глинисто-цеолітових композитів у проникних реа-кційних бар'єрах (ПРБ). Визначено параметри іммобілізації тритію із водних розчи-нів в динамічному режимі (коефіцієнти акумуляції, утримання та бар'єрності).

2. Modern storage conditions of tritium waste in near-surface RRW (Radiation Radioactive Waste) storage facilities do not meet the requirements of environmental radiation safety and cause air pollution, ecosystems, aeration zone, surface and underground aquifers. The thesis presents the results of research on the mechanisms and patterns of isotope-hydrogen exchange and fractionation of hydrogen isotopes in the "mineral - HTO." Experimental determination of interfacial redistribution of tritium in water-mineral systems and quantitative accumulation of tritium in the structure of clay minerals and zeolite. The effectiveness of reducing the specific activity of tritium increases in the series systems: kaolinite > saponite > palygorskite > sepiolite > montmorillonite. The clinoptilolite is accumulated to 4.03 Bq / g tritium withdrawn from "HTO" aqueous solution and residual tritium specific activity "HTO" is 58% of its initial value. This confirms the rationale of its use in filtration systems with clays. Investigated the effect of heat treatment on hydrogen isotope fractionation of clay minerals of different structural types and clinoptilolite and adsorption properties in closed stationary systems "mineral - HTO." The accumulation of tritium in a thermally-treated clay minerals increases from 1.7% (saponite) and 16% (montmorillonite), for clinoptilolite improving the ability to tritium removal from aqueous solution by 1.7 times. After the heat treatment of palygorskite, saponite and kaolinite there is a significant fractionation of hydrogen isotopes. Determined the possibility of removal of tritium deuterium water using clay and zeolite membranes. The most effective mineral membrane for isotopic fractionation of heavy hydrogen isotopes in the filtration step TDO is palygorskite - zeolite composite. The sepiolite-zeolite composite maximal efficiency separation of heavy hydrogen isotopes may be provided a two-stage process: In the first stage filtration TDO, when there is an accumulation of deuterium and tritium in the mineral substance and the second stage when the composite mineral deuterium is washed out with distilled water.

**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. Долін Віктор Володимирович

2. Dolin Viktor Vladimirovich

**Кваліфікація:** д.геол.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. Шевченко Олексій Леонідович

2. Шевченко Олексій Леонідович

**Кваліфікація:** д.геол.н., 04.00.06

**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. Яковлев Євгеній Олександрович

2. Яковлев Євгеній Олександрович

**Кваліфікація:** д.т.н., 05.26.05

**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. Кураева Ірина Володимирівна

2. Кураева Ірина Володимирівна

**Кваліфікація:** д.геол.н., 04.00.02

**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**

Пономаренко Олександр Миколайович

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові  
головуючого на засіданні**

Пономаренко Олександр Миколайович

**Відповідальний за підготовку  
облікових документів**

**Реєстратор**

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є  
відповідальним за реєстрацію наукової  
діяльності**



Юрченко Т.А.