Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0520U101564

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 02-11-2020

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Дудар Тамара Вікторівна

2. Dudar Tamara V.

Кваліфікація: к.геол.н., 04.00.11, 04.00.11

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор наук

Аспірантура/Докторантура: ні

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: 29-10-2020

Спеціальність за освітою: Геологічна зйомка, розшуки та розвідка родовищ корисних копалин

Місце роботи здобувача: Національний авіаційний університет

Код за ЄДРПОУ: 01132330

Місцезнаходження: пр. Космонавта Комарова, буд. 1, м. Київ, Київ, 03058, Україна

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 26.062.09

Повне найменування юридичної особи: Національний авіаційний університет

Код за ЄДРПОУ: 01132330

Місцезнаходження: пр. Космонавта Комарова, буд. 1, м. Київ, Київ, 03058, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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

Повне найменування юридичної особи: Національний авіаційний університет

Код за ЄДРПОУ: 01132330

Місцезнаходження: пр. Космонавта Комарова, буд. 1, м. Київ, Київ, 03058, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 87.33.35

Тема дисертації:

1. Методологічні засади екологічної безпеки територій з техногенно-підсиленими джерелами природного походження

2. Methodological principles of environmental safety for territories with technogenically enhanced sources of natural origin

Реферат/анотація:

1. Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора технічних наук за спеціальністю 21.06.01. «Екологічна безпека». Національний авіаційний університет. Київ, 2020. Дисертацію присвячено вирішенню актуальної науково-прикладної проблеми зниження негативних наслідків впливу радононебезпечних проявів на екологічну обстановку навколо урановидобувних та прилеглих територій шляхом вдосконалення методологічних підходів до оцінювання і обґрунтування моделі контролю екологічної небезпеки територій з техногенно-підсиленими джерелами природного походження. Науково обґрунтовано і визначено території видобування та перероблення уранової сировини у форматі уранової спадщини “post-uranium legacy sites” як радіоактивно забруднені внаслідок антропогенної діяльності в минулому – “affected by past practices”, де рівень радіоактивності помітно перевищує фоновий, а компоненти довкілля характеризуються підвищеним вмістом урану, продуктів його розпаду та супутніх елементів. Розроблено метод ідентифікації

радононебезпечних зон у межах терито¬рій суб'єктів господарювання, який включає класифікацію рівнів потенційної радононебезпеки, враховує природну радіоактивність компонентів довкілля, просторову щільність розломів та лінеаментів та дозволяє у 97,50 % ± 0,94 % правильно класифікувати рівень потенційної радонової небезпеки території. Обґрунтовано доцільність і перспективність використання часових серій даних радарної інтерферометрії земної поверхні та часових серій даних дистанційної термометрії земної поверхні як індикаторів екологічної небезпеки територій на об'єктовому рівні. За результатами обробки багатоспектральних космічних знімків та геопросторового моделювання створено серію тематичних карт деградації ґрунтово-рослинного покриву в межах локацій об'єктів території уранової спадщини України. Визначено основні шляхи для прогнозування потенційної небезпеки запиленості повітря, дози опромінення і радіаційного ризику від пилового надходження радіонуклідів в атмосферу від породних відвалів урановидобування. Доведено, що найбільша доза опромінення, яку може отримати людина від надходження радіоактивного пилу в атмосферу, дорівнює 11 мкбер/рік, а прижиттєвий радіаційний ризик дорівнює 10–9 рік–1 і є нехтовно малим. Радіаційний ризик максимальний поблизу границі відвалів. Збільшення площі відвалів призведе до збільшення доз для населення. Ключові слова: екологічна безпека територій, техногенно-підсилені джерела природного походження, радонова небезпека, радіаційна небезпека, уранова спадщина, дистанційне зондування Землі, багатоспектральні космічні знімки.

2. The thesis for the degree of doctor of technical sciences, specialty 21.06.01 –ecological safety. – National Aviation University. Kyiv, 2020. The thesis is dedicated to solving the scientific and applied problem of reducing the negative effects of radon hazards on the ecological situation around uranium mining and adjacent areas by improving methodological approach to assessing and justifying the model of environmental hazard control for territories with technogenically enhanced sources of natural origin. The areas of uranium ore mining and processing from the point of "post-uranium legacy sites» are identified and outlined as affected by past practices and radioactively contaminated, where the level of radioactivity significantly exceeds the background, the value of the equivalent dose rate reaches 350 μSv / h, and environmental components are characterized by high content of uranium (rocks – up to 40-53 g/t; soils – up to 0.5-1.9·10-4%; water – 5·10-6g/l – 9·10-2g/l), its decay products and associated elements. It is proposed to use remote sensing methods for geospatial modeling of radon-prone areas, first at regional and then at local levels. The method for identifying radon-prone areas within the territories of economic entities is developed. It includes classification of potential radon hazard levels, takes into account the natural radioactivity of environmental components, spatial density of faults and lineaments, and allows classifying correctly the level of potential radon hazard with 97,50 %±0,94% probability. As a whole 13 radon hazard factors for identification of radon hazardous zones within the territories of economic entities at the local level are identified and generalized. The radon survey can be further prioritized based on potential level identified on geospatial and mathematical modeling data. The basic parameters for the initial mapping stage are proposed to be the faults and the lineaments of the 3-d and 4-th order spatial density. Other parameters are added for more detailed analysis, depending on the particular location under consideration. In a limited number of direct indoor radon measurements, remote methods are supposed to be a good help in identification of potentially radon hazard areas. It is substantiated that time series of radar interferometry and remote thermometry data of the earth's surface are worth considering as indicators of environmental hazard for mining territories. The analysis of time series of remote sensing data of the study area for long-term trends and periodic components mapping was carried out. The linear trends of the time series of remote sensing data were described by average values for the entire analysis period and average growths for a certain period. Based on the results of processing multispectral space images and geospatial modeling, a series of thematic maps of soil-vegetation cover degradation within the locations of uranium legacy sites in Ukraine were created. At that the methods of remote mapping of land degradation based on the processing of multispectral space images and geospatial modeling for areas around potentially hazardous radiation facilities were further developed. The main ways to predict the potential hazard from air dust, radiation doses and radiation risk from dust radionuclides intake into the atmosphere from uranium mining rock heaps are identified. It was established that the highest radiation dose that a person can receive is 11 μber/year. It is proved that the lifetime radiation risk from radioactive dust entry into the atmosphere equals to

10–9 years– 1, and it is negligibly low. The radiation risk is maximum near the boundary of the heaps. Increasing the area of rock heaps will increase the dose to the population. Key words: environmental safety, technogenically enhanced sources of natural radiation, radon hazard, radiation hazard, uranium legacy sites, remote sensing of the Earth, multispectral space images.

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. Ісаєнко Володимир Миколайович
2. Isaenko Volodymyr M.

Кваліфікація: д. б. н., 03.00.16

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. Ісаєнко Володимир Миколайович
2. Isaienko Volodymyr M

Кваліфікація: д. б. н., 03.00.16

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. Волошкіна Олена Семенівна

2. Voloshkina Elena S.

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. Улицький Олег Андрійович

2. Ulytskyi Oleg A

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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Барбашев Сергій Вікторович

2. Barbashev Sergii V.

Кваліфікація: д.т.н., 05.14.14

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 — Запорожець Олександр Іванович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні — Запорожець Олександр Іванович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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