Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0420U100314

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 04-02-2020

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Шевчук Руслан Миколайович

2. Shevchuk Ruslan M.

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.07.12

Назва наукової спеціальності: Дистанційні аерокосмічні дослідження

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 21-01-2020

Спеціальність за освітою: 8.04010401 географія

Місце роботи здобувача: Державна установа "Науковий центр аерокосмічних досліджень Землі Інституту геологічних наук Національної академії наук України"

Код за ЄДРПОУ: 04778363

Місцезнаходження: вулиця Олеся Гончара, 55-б, м. Київ, Київська обл., 01054, Україна

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 26.162.03

Повне найменування юридичної особи: Державна установа "Науковий центр аерокосмічних досліджень Землі Інституту геологічних наук Національної академії наук України"

Код за ЄДРПОУ: 04778363

Місцезнаходження: вулиця Олеся Гончара, 55-б, м. Київ, Київська обл., 01054, 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: Державна установа "Науковий центр аерокосмічних досліджень Землі Інституту геологічних наук Національної академії наук України"

Код за ЄДРПОУ: 04778363

Місцезнаходження: вулиця Олеся Гончара, 55-б, м. Київ, Київська обл., 01054, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 87.03.17

Тема дисертації:

1. Методика супутникового моніторингу геоекологічного стану територій видобування корисних копалин (на прикладі Житомирського Полісся).

2. Technique for satellite monitoring of geoecological conditions of mining territories (as an example of Zhitomyr Polesie)

Реферат/анотація:

1. Дисертаційна робота присвячена розробці методичних засад супутникового моніторингу територій відкритого видобування корисних копалин з метою оцінки їх геоекологічного стану. Розроблена методика відрізняється від існуючих більш повним задіянням інформації про характеристики об'єктів земної поверхні, такі як спектрометричні, термометричні та гіпсометричні характеристики. Удосконалено метод ідентифікації на космічних знімках піщаних відвалів, сформованих нелегальним видобуванням бурштину, з-поміж піщаних масивів іншого антропогенного генезису та еолових форм рельєфу. Обґрунтовано застосування спектральних індексів для ідентифікації, визначення площ, визначення стану експлуатації об'єктів гірничого відводу та оцінки забруднення територій видобування корисних копалин хімічними

сполуками. Оцінено якість проведення рекультивації земель, порушених видобуванням . На основі аналізу латеральних речовинних потоків зроблено прогноз негативного екологічного впливу видобування ільменіту на навколишнє природне середовище. На основі обрахованих дистанційними методами показників площ порушених земель, проведено еколого-економічну оцінку завданих державі збитків внаслідок нелегального видобування бурштину. Ключові слова: супутниковий моніторинг, бурштин, спектральні індекси, рекультивація, латеральні речовинні потоки.

2. The thesis is devoted to development of methodological foundations for satellite monitoring of open-pit mining areas in order to evaluate their geoecological conditions. The developed technique applies more information on the land surface features, such as spectral, thermal and hypsometric properties, in comparison with existing techniques. The method for the detection of sand dumps formed by illegal amber mining among the other genesis sand dumps and aeolian forms in satellite images has been improved. This aim was achieved by analysis of spectral and thermal properties of sand dumps. As result of aquifer violation and hydraulic motor pump use, the land surface temperature within mining areas is usually lower, which makes their identification possible. The engagement of spectral indices for identification, surface area estimation, determination of the state of operation of mining concession objects and chemical pollution assessing of mining territories are substantiated. It was found that the most accurate results of satellite images interpretation were obtained by normalized difference vegetation index (NDVI). Nearly all territory of Zhitomyr Polesie is covered with vegetation while mining areas are not. Thus NDVI analysis is very efficient for land surface area estimation. Spectral indices analysis was mainly used for ilmenite mining monitoring. Iron oxide ratio (IOR) analysis was applied for identification of mining areas because surface of tailing dumps are often covered with iron oxides. The use of normalized difference turbidity index (NDTI) allows distinguishing operated mining concession objects from abandoned ones. The novel rating scale for assessing of land reclamation by means of remote sensing was proposed. It contains seven degrees combined in three marks named as “well-performed”, “satisfactory-performed” and “unsatisfactory-performed”. Based on this scale the quality of the reclamation of land disturbed by the ilmenite mining was assessed. The results of assessment proved that after 13-years period since mineral excavation has been stopped reclamation of some disturbed areas is still not performed. The forecast of negative environmental impacts of ilmenite mining was made based on the analysis of surface material flows. It was found that processes of siltage and contamination by iron oxides of the river Lemnia valley will be continued. Based on disturbed land area data derived from satellite images processing, the assessment of environmental and economical damages caused by illegal amber mining was done. Key words: satellite monitoring, amber, spectral indices, reclamation, surface material flow.

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. Філіпович Володимир Євгенович

2. Filipovych Volodymyr Ye.

Кваліфікація: к. геол. н., 05.07.12

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. Верховцев Валентин Геннадійович

2. Verkhovtsev Valentin

Кваліфікація: д. геол. н., 04.00.01

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. Ремезова Олена Олександрівна

2. Remezova Olena O.

Кваліфікація: д. геол. н., 04.00.01

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 Лялько Вадим Іванович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Попов Михайло Олексійович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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