Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0521U101335

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 26-05-2021

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Солоха Максим Олександрович
2. Solokha Maksym Oleksandrovych

Кваліфікація: к. геогр. н., 06.01.03

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор наук

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 06.01.03

Назва наукової спеціальності: Агроґрунтознавство і агрофізика

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 06-05-2021

Спеціальність за освітою: 7.04010602 Прикладна екологія

Місце роботи здобувача: Національний науковий центр "Інститут грунтознавства та агрохімії імені О. Н. Соколовського"

Код за ЄДРПОУ: 00497058

Місцезнаходження: вул. Чайковська, буд. 4, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61024, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія аграрних наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 64.354.01

Повне найменування юридичної особи: Національний науковий центр "Інститут грунтознавства та агрохімії імені О. Н. Соколовського"

Код за ЄДРПОУ: 00497058

Місцезнаходження: вул. Чайковська, буд. 4, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61024, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія аграрних наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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

Повне найменування юридичної особи: Національний науковий центр "Інститут грунтознавства та агрохімії імені О. Н. Соколовського"

Код за ЄДРПОУ: 00497058

Місцезнаходження: вул. Чайковська, буд. 4, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61024, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія аграрних наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 68.05, 68.05.45

Тема дисертації:

1. Наукові основи забезпечення аеромоніторингу ґрунтових ресурсів України

2. Scientific bases of soil aerial monitoring in Ukraine

Реферат:

1. Об’єкт – наукові основи забезпечення аеромоніторингу ґрунтових ресурсів на теренах України. Мета – розробити наукові основи забезпечення аеромоніторингу ґрунтових ресурсів України, що базувалася на новому методологічному спрямуванні – аерофотозйомки з безпілотних аерокомплексів ґрунтового покриву, розробці методик обробки та інтерпретації отриманих матеріалів як дистанційного походження, так і наземної приладової бази та їх суміщення у системі ґрунт-рослина. Методи – гіпотези, абстрагування, спостереження, порівняння, аналогії, узагальнення, індукції; спеціальні методи: технічний, камеральний, картографічний, польовий. Теоретичні результати – розроблено методологію застосування нового наукового інструментарію – аерофотозйомки з безпілотних літальних систем для ідентифікації ґрунтового покриву та оцінки його стану, в т.ч. і зрошуваних та сільськогосподарських культур, що представляє собою комплекс теоретичних положень та методичних підходів, які дозволяють проводити діагностику стану ґрунтового

покриву та його моніторинг з метою запобігання його деградації та опустелювання, розроблення заходів з охорони ґрунтів. Розроблено методологію, яка базується на сукупності методик поєднання аерофотознімків, обробки аерофотознімків та їх аналізу за допомогою геоінформаційних систем. Практичні результати. Розроблено: алгоритми застосування безпілотника для моніторингу ґрунтів та сільськогосподарських рослин; методичний підхід до аналізу моделі RGB, яка лежить в основі ортофотопланів для оцінки стану зрошуваних ґрунтів; методичні підходи перетворення отриманих з безпілотника аерофотознімків в ортофотоплан; методику оцінювання стану ґрунтів під лісовими насадженнями на основі спектральних різниць;методичний підхід отримання тривимірних моделей рельєфу поля на основі аерофотозйомки;обґрунтовано науково-методичні підходи до визначення стану ґрунтових ресурсів, в т.ч. зрошуваних ґрунтів та сільськогосподарських рослин;створено картографічну базу аерофотознімків для оперативного контролю стану і процесів на зрошуваних ґрунтах та сільськогосподарських рослинах. Новизна – уперше: розроблено науково-методичні основи забезпечення аеромоніторингу ґрунтових ресурсів, обґрунтовано необхідність створення системи аеромоніторингу ґрунтів (ґрунтових зйомок, ґрунтових процесів та режимів) та сільськогосподарських рослин за допомогою дистанційно керованого літального апарата (ДКЛА), розроблено технологічний комплекс ДКЛА; існуючі дистанційні підходи до оцінки стану ґрунтів та сільськогосподарських рослин удосконалені та переведені на новий технологічний рівень за допомогою комплексів аеромоніторингу з ДКЛА; розроблено методичний підхід до аналізу моделі RGB, яка лежить в основі ортофотопланів для оцінки стану зрошуваних ґрунтів; розроблено методичний підхід отримання тривимірних моделей рельєфу поля на основі аерофотозйомки. Ступінь впровадження – основні результати досліджень апробовано і впроваджено в ДП «ДГ «Донецьке» ННЦ ІГА, ВД «Розівка» ТОВ «Бета-Агро-Інвест», ДУ «Слобожанське дослідне поле» ННЦ ІГА, ДП «ДГ «Граківське» ННЦ ІГА, Харківській філії ДУ «Інститут охорони ґрунтів України», Данилівському дослідному держлісгоспі, Інституті рису НААН, ДП «ДГ «Саливонківське» ІЦБ НААН, ПСП Альфа-Агро, Сільськогосподарському товаристві з обмеженою відповідальністю «Хлібопродукт»,у Харківській області на площі 31,4 тис. кв. км. Галузь – сільське господарство.

2. Object – scientific bases of providing aeromonitoring of soil resources on the territory of Ukraine. Purpose – to develop scientific bases for ensuring air monitoring of soil resources of Ukraine, which was based on a new methodological direction - aerial photography from unmanned aerial complexes of soil cover, development of methods of processing and interpretation of materials of both remote origin and ground instrument base and their combination in soil-plant system. Methods – hypothesis, abstraction, observation, comparison, analogy, generalization, induction; special methods: technical, cameral, cartographic, field. Theoretical results – developed a methodology for applying new scientific tools - aerial photography of unmanned aerial vehicles to identify soil cover and assess its condition, including and irrigated and crops, which is a set of theoretical provisions and methodological approaches that allow to diagnose the condition of soil cover and its monitoring in order to prevent degradation and desertification, the development of measures for soil protection. A methodology based on a set of methods for combining aerial photographs, aerial photograph covers and their analysis using geographic information systems has been developed. Practical results. Developed: algorithms for the use of unmanned aerial vehicle for monitoring soils and agricultural plants; methodical approach to the analysis of the RGB model, which is the basis of orthophotos for assessing the condition of irrigated soils; methodical approaches to conversion of aerial photographs obtained from a unmanned aerial vehicle into an orthophotoplan; methods of assessing the condition of soils under forest stands on the basis of spectral differences; methodical approach to obtaining three-dimensional models of field relief based on aerial photography; substantiated scientific and methodological approaches to determining the state of soil resources, including irrigated soils and agricultural plants; created a cartographic database of aerial photographs for operational control of the state and processes on irrigated soils and agricultural plants. Novelty – for the first time: developed scientific and methodological bases for ensuring aeromonitoring of soil resources, the well-founded need to create systems for aeromonitoring of soils (soil surveys, soil processes and regimes) and agricultural plants using remotely controlled aircraft (RCA), developed technological assessment approaches and agricultural plants improvement and transfer to a new technological

level with the help of aeromonitoring complexes with RCA; developed a methodological approach to the analysis of RGB models, which is the basis of orthophotos for assessing the condition of irrigated soils; a methodical approach to obtain three-dimensional models of field relief based on aerial photography has been developed. Degree of implementation – the main provisions of theoretical and experimental research were tested and implemented in SE "DG" Donetsk "NSC IGA, VD" Rozivka "LLC" Beta-Agro-Invest ", SI" Slobozhanske dosledno pole "NSC IGA, SE" DG "Grakivske" NSC IGA, Kharkiv branch of the State Institution "Institute of Soil Protection of Ukraine", Danyliv Research State Forestry, Rice Institute NAAS, SE "DG" Salivonkivske" ICB NAAS, PSP Alfa-Agro, Agricultural Limited Liability Company "Hliboproduct", in Kharkiv region on the area of 31.4 thousand sq. km. The field is agriculture.

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. Балюк Святослав Антонович
2. Balyuk Svyatoslav Antonovych

Кваліфікація: д. с.-г. н., 06.01.03

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. Балюк Святослав Антонович

2. Balyuk Svyatoslav Antonovych

Кваліфікація: д. с.-г. н., 06.01.03

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. Балюк Святослав Антонович

2. Balyuk Svyatoslav Antonovych

Кваліфікація: д. с.-г. н., 06.01.03

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. Балюк Святослав Антонович

2. Balyuk Svyatoslav Antonovych

Кваліфікація: д. с.-г. н., 06.01.03

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. Дегтярьов Василь Володимирович
2. Degtyaryov Vasyl V.

Кваліфікація: д. с.-г. н., 06.01.03

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. Тараріко Олександр Григорович
2. Tarariko Oleksandr Hryhorovych

Кваліфікація: д. с.-г. н., 06.01.02

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. Балаєв Анатолій Джаліловіч
2. Balayev Anatoliy Dzhalilovych

Кваліфікація: д. с.-г. н., 06.01.03

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. Балаєв Анатолій Джаліловіч

2. Balayev Anatoliy Dzhalilovych

Кваліфікація: д. с.-г. н., 06.01.03

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 — Балюк Святослав Антонович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні — Лісовий Микола Вікторович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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