Облікова картка ДіР

Image not found or type unknow

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0221U102315

Державний реєстраційний номер: 0116U000576

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 01-02-2021

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розробити наукові основи використання даних багатоспектрального космічного сканування як базової інформації щодо оцінки просторової диференціації основних властивостей ґрунтів для локальних моніторингових досліджень

Початок етапу: 01.2016

Закінчення етапу: 12.2020

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної 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

Розмір організації:

Телефон: 380577041669

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національна академія аграрних наук України

Код за ЄДРПОУ: 00024360

Місцезнаходження: вул. Суворова, буд. 9, м. Київ, Київська обл., 01010, Україна

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442801085

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 52 - договір з вітчизняною організацією (органами місцевої ради, фондом, асоціацією, концерном тощо)

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6591060

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 793.7

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розробити наукові основи використання даних багатоспектрального космічного сканування як базової інформації щодо оцінки просторової диференціації основних властивостей ґрунтів для локальних моніторингових досліджень

Назва роботи англійською:

To elaborate the scientific bases of application data of multispectral space scanning as base information as to the estimation of spatial differentiation of general soil propities for local monitoring

Реферат українською:

Мета досліджень - розробити наукові основи використання даних багатоспектрального космічного сканування як базової інформації щодо оцінки просторової диференціації основних властивостей ґрунтів для локальних моніторингових досліджень. Об'єкт досліджень - латеральна неоднорідність локальних структур ґрунтового покриву сільськогосподарських угідь. Основний метод досліджень - комп'ютерні методи обробки даних, зокрема геоінформаційні системи. Теоретичні результати -методологія інтерпретації даних багатоспектрального космічного сканування щодо показників та властивостей ґрунтів для локальних моніторингових досліджень, що визначає теоретичні та методичні основи тематичного дешифрування космічних знімків з метою визначення та опису локальних структур грунтового покриву. Практичні результати - новітні карти грунтів для тестових полігонів, уточнення алгоритму обробки космічних зображень та експертного оцінювання результатів дешифрування. Новизна - використання геостатистичних методів аналізу даних як на етапі попередньої обробки зображень, так й на етапі верифікації результатів їх класифікації шляхом сумісного аналізу з геостатистичними оцінками, що отримано за даними наземних, вибіркових досліджень в межах тестових полігонів. Ефективність - зменшення об'єму та кошторисної вартості польових та камеральних робіт, підвищення репрезентативності даних спостережень грунтового покриву для агровиробничих потреб землекористувача. Сфера застосування: сільське господарство, охорона навколишнього середовища.

Реферат англійською:

The purpose of the research is to develop the scientific basis for the use of multispectral space scanning data as a basic information for assessing the spatial differentiation of the main properties of soils for local monitoring studies. The object of research is the lateral heterogeneity of local soil cover structures of agricultural lands. The main research method is computer methods of data processing, in particular geographic information systems. Theoretical results - methodology of interpretation of multispectral space scanning data on soil indicators and properties for local monitoring studies, which determines the theoretical and methodological bases of thematic decoding of space images to determine and describe local soil cover structures. Practical results - the latest soil maps for test sites, refinement of the algorithm for processing space images and expert evaluation of decoding results. Novelty - the use of geostatistical methods of data analysis both at the stage of image pre-processing and at the stage of verification of the results of their classification by joint analysis with geostatistical estimates, obtained from ground, sample surveys within test sites. Efficiency - reducing the volume and estimated cost of field and in-house work, increasing the representativeness of these observations of soil cover for agricultural needs of land users. Scope: agriculture, environmental protection.

Індекс УДК: 631.4, 631.4:445.4

Коди тематичних рубрик: 68.05

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:Биндич Тетяна Юріївна

Науковий ступінь: к. б. н.

Вчене звання: с.н.с.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

Назва НТП українською: Методологія інтерпретації даних багатоспектрального космічного сканування щодо показників та властивостей ґрунтів в процесі локальних моніторингових досліджень

Назва НТП англійською: Methodology of interpretation of multi-spectral space scan data on soil indicators and properties in the localtonh process (scientific and methodical manual)

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: науково-методичний посібник

Галузь застосування: Сільське господарство, управління земельними та грунтовими ресурсами, екологія

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: В науково-методичному посібнику розглянуто основи ґрунтового дешифрування як міждисциплінарної наукової діяльності, що спрямовано на інтерпретацію результатів обробки даних багатоспектрального космічного сканування для всебічного визначення показників та властивостей ґрунтів як складової створення сучасних систем інформаційного забезпечення моніторингу сільськогосподарських земель країни. Обґрунтовано та надано коротку характеристику даним космічного сканування високого просторового розрізнення як інформаційної основи локального моніторингу ґрунтів та ґрунтового покриву. Надано характеристику сучасним геоінформаційним системам та їх можливостям як технологічної основи проведення ґрунтового дешифрування космічних зображень для моделювання та моніторингу ґрунтів шляхом створення та аналізу новітніх, цифрових ґрунтово-картографічних матеріалів. Розроблено методологічні основи коректного аналізу результатів ґрунтового дешифрування для отримання та налагодження системи обміну інформацією для зацікавлених користувачів та установ екологічного та природоохоронного профілю, які здійснюють оцінку, аналіз та прогноз стану сільськогосподарських земель для розробки та корегування агровиробничих заходів, оцінювання їх ефективності, тощо.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Поліпшення стану навколишнього середовища, Економія енергоресурсів, Підвищення автоматизації виробничих процесів

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2021

Закінчення етапу: 12.2022

Споживачі продукції: спеціалізовані підрозділи міністерства енергетики та захисту довкілля України, територіальні органи Держгеокадастру України, установи в системі ДУ "Інститут охорони грунтів України", Департаменти агропромислового розвитку облдержадміністрацій, державна космічна агенція України, наукові установи НААН України

Перспективні ринки: Україна

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обгрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

Концепція створення інформаційної системи ґрунтоохоронного моніторингу методами дистанційного зондування / С.Р. Трускавецький, Т.Ю. Биндич, К.В. Вяткін, О.І. Шерстюк, Л.П. Коляда. К.: Аграрна наука, 2017. 60 с.

Багатоспектральне космічне сканування в системі моніторингу ґрунтів: монографія / С.Р. Трускавецький, Т.Ю. Биндич, К.В. Вяткін, О.І. Шерстюк, Л.П. Коляда. Х.: ФОП Бровін О.В., 2018. 280 с.

Биндич Т.Ю. Оцінювання диференціації ґрунтового покриву за допомогою космічних зображень. Таврійський науковий вісник. 2019. №109. Ч.2. С.162-170

Plisko I., Byndych T. Theoretical and applied basis for creation of spatially-differentiated systems of soil quality management based on space scanning data. Book of Abstracts.Section 1, Agronomy: International Conference "Agriculture for Life, Life for Agriculture" (Bucharest, 4-6 June 2020). P. 46

ДСТУ 7849:2015. Якість ґрунту. Дистанційне зондування ґрунтів. Картографування ґрунтового покриву методом багатоспектрального сканування. [Чинний від 2016-07-01]. К.: ДП "УкрНДНЦ", 2016. 16 с.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Балюк Святослав Антонович
д. с.-г. н., 06.01.03

Перелік осіб-виконавців

Биндич Тетяна Юріївна
(к. б. н., 03.00.18)

Вороник Євген Сергійович

Шерстюк Олександр Іванович

Відповідальний за підготовку облікових документів Биндич Т.Ю.

Телефон +38 (057) 704-16-69

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

