

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0224U002147

Державний реєстраційний номер: 0122U002298

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 06-02-2024

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 2

Назва етапу: Розроблення науково-методичного забезпечення методології створення розподілених систем моніторингу об'єктів довкілля на підґрунті геоінформаційних технологій

Початок етапу: 01.2023

Закінчення етапу: 12.2023

Вид звітнього документа: Проміжний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського "Харківський авіаційний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02066769

Місцезнаходження: вул. Чкалова, буд. 17, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61070, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380573151131, 380573151056

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського "Харківський авіаційний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02066769

Місцезнаходження: вул. Чкалова, буд. 17, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61070, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380573151131

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 43 - власна ініціатива (якщо робота виконується з власної ініціативи за кошти виконавця НДР або безкоштовно)

Напрямок фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7706 - безплатно (договір про науково-технічне співробітництво, тощо)

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Методологічні основи створення розподілених систем моніторингу об'єктів довкілля

Назва роботи англійською:

Methodological bases of distributed systems for monitoring environmental objects creating

Реферат українською:

У роботі розроблено науково-методичне забезпечення методології створення розподілених систем моніторингу об'єктів довкілля для підвищення ефективності оброблення даних дистанційного зондування Землі та прийняття рішень щодо об'єктів довкілля за умов неповної визначеності й динамічного оточення. Об'єкт дослідження – процеси моніторингу великих об'єктів довкілля в умовах впливу природних та антропогенних факторів. Предмет дослідження – методи оброблення та оцінювання даних дистанційного зондування Землі з використанням геоінформаційних технологій для вирішення завдань моніторингу об'єктів довкілля в умовах впливу природних та антропогенних факторів. Основні завдання, вирішені у цьому дослідженні, спрямовані на узагальнення вихідних даних, необхідних для реалізації науково-методичного забезпечення в межах методології створення розподілених систем моніторингу довкілля, алгоритмізацію та програмну реалізацію вирішення актуальних питань моніторингу стану лісових масивів України за даними ДЗЗ, оцінювання забрудненості ґрунтів внаслідок бойових дій, картографічного моделювання небезпечних метеорологічних явищ при оцінюванні стану об'єктів довкілля. Як практичний результат впровадження розроблених наукових результатів запропоновано програму для роботи з зображеннями при вирішенні питань геоінформаційного спрямування, що виникають під час моніторингу. Настанову щодо її використання також наведено у звіті.

Реферат англійською:

In the study scientific-methodological basis of the methodology for creating distributed systems for monitoring environmental objects has developed. It is necessary for increasing the efficiency of processing Earth remote sensing data and making decisions on environmental objects in conditions of incomplete certainty and a dynamic environment. The object of study in the work is monitoring processes of large environmental objects under the influence of natural and anthropogenic factors. The subject of study in the work are methods of processing and evaluating Earth remote sensing data using geoinformation technologies to solve the tasks of monitoring environmental objects under the influence of natural and anthropogenic factors. The following results were obtained. The initial data necessary for the implementation of scientific-methodological basis within the framework of the methodology for creating distributed environmental monitoring systems are summarized. Solutions for the problems of monitoring the state of forests in Ukraine according to remote sensing data, assessing soil pollution due to military operations were algorithmized and implemented programmatically; cartographic modeling of hazardous meteorological phenomena was carried out when assessing the state of environmental objects. As a practical result of the implementation of the developed scientific results, a program has been proposed for working with images when solving geoinformation issues that arise during monitoring. Guidance on its use is also provided in the report.

Індекс УДК: 574.5;572.1/.4, 528.003; 528:338; 528:001.89; 528:338.26; 528:001.18 , 91.001.5; 91.001.57; 91:51Ф7; 91:007 , 620:004

Коди тематичних рубрик: 34.35.51, 36.01.75, 39.01.77, 44.01.30

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Горелик Станіслав Ігорович

Науковий ступінь:к. т. н.

Вчене звання: доц.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Методи оцінювання наслідків впливу негативних факторів на великі об'єкти довкілля

Назва НТП англійською: Methods for assessing the consequences of the negative factors influence on large environmental objects

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії, Методичні документи, Програмні продукти

Галузь застосування: Системи моніторингу довкілля

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Запропоновано науково-методичне забезпечення для систем моніторингу стану лісових масивів і ґрунтів, яке з використанням даних дистанційного зондування Землі дає змогу оцінювати вплив антропогенних факторів, урахувати небезпечні метеорологічні явища при оцінюванні стану об'єктів довкілля та картографічно подавати результати моніторингу для забезпечення прозорості в управлінні екологічними ресурсами та формування об'єктивних висновків про їх стан. Розроблені методи є складовими методології створення розподілених систем моніторингу, що стає основою інформаційної підтримки проектів з охорони довкілля, використання природних ресурсів і забезпечення екологічної безпеки.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Поліпшення стану навколишнього середовища, Забезпечення промисловості чи населення новим видом інформаційно-комунікаційних послуг

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2024

Закінчення етапу: 12.2024

Споживачі продукції: Областні та районні адміністрації, підприємства, організації, що займаються питаннями екологічного моніторингу довкілля

Перспективні ринки: Ринки України та країн СНД

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

1. Danshyna S. Social projects of the city: evaluation of the inclusive educational network [Text] / S. Danshyna // Information systems in project and program management: collective monograph / edited by I. Linde. – European University Press. – Riga (Latvia): ISMA, 2023. – pp. 37 – 47. DOI: <https://doi.org/10.30837/mmp.2023.037>.
2. Butenko, O. S. Modeling fires based on the results of correlation analysis [Text] / O. S. Butenko, A. S. Topchiy // Український журнал дистанційного зондування Землі. – Том 10, № 3. – 2023. – С. 28 – 33. DOI: [10.36023/ujrs.2023.10.3.245](https://doi.org/10.36023/ujrs.2023.10.3.245)
3. Butenko, O. S. Determination of factors of maximum influence on the occurrence of fires in conditions of limited a priori information in the war zone in the east of Ukraine [Text] / O. S. Butenko, A. S. Topchiy // GEO&BIO. – Vol. 24. – 2023. – P. 166 – 172 DOI: <https://doi.org/10.53452/gb2411>
4. Butenko, O. S. Analysis of pollutants in air within the territory of Ukraine using geostatistical methods [Text] / O. S. Butenko, A. S. Topchiy // Radioelectronic and computer systems. – 2023. – № 3(107). – P. 226 – 237. DOI: <https://doi.org/10.32620/10.32620/reks.2023.3.18>
5. Pisek, J. Estimation of coniferous shoot structure by high precision blue light 3D photogrammetry scanning [Text] / J. Pisek, O. Borysenko, R. Janoutová, L. Homolová // Remote Sensing of Environment. – Vol. 291. – 2023. – Article no. 113568. DOI: [10.1016/j.rse.2023.113568](https://doi.org/10.1016/j.rse.2023.113568).
6. Potential Westward Spread of Emerald Ash Borer, *Agilus planipennis* Fairmaire, 1888 (Coleoptera: Buprestidae) from Eastern Ukraine [Text] / V. Meshkova, O. Borysenko, T. Kucheryavenko, Y. Skrylnyk, K. Davydenko, J. Holusa // Forests. – 2023. – Vol. 14, iss. 4. – Article no. 736. DOI: [10.3390/f14040736](https://doi.org/10.3390/f14040736)
7. Peculiarities Of Thematic Processing Of Data Of Earth Monitoring From Space [Text] / Butenko O., Krasovska I., Horelyk S., Nechausov A., Mariushko M., Pashchenko R. // Space Optical Instruments and Applications: Proceeding of VII Int. Symposium, 2023. – Vol. 295. – P. 562 – 585. DOI: [10.1007/978-3-030-56488-9](https://doi.org/10.1007/978-3-030-56488-9).
8. Danshyna S. Method of information technology for structure analysis of urban network fire-rescue units [Text] / S. Danshyna, A. Nechausov // Radioelectronic and computer systems. – 2023. – № 4(108). – P. 171 – 183. DOI: <https://doi.org/10.32620/reks.2023.4.12>
9. Андреев С. М. Модель системи моніторингу та навігаційного забезпечення польотів в районі аеродрому на основі сенсорної мережі та геоінформаційних систем [Текст] / В.В. Афанасьєв, С.М. Андреев // Наука і техніка Повітряних сил Збройних Сил України. – №1 (50). – 2023. – С.15-28. DOI: [10.30748/nitps.2023.50.02](https://doi.org/10.30748/nitps.2023.50.02)
10. Даншина, С.Ю. Обґрунтування вибору ділянки для полігону небезпечних відходів з використанням ГІС-технології [Текст] / С.Ю. Дашина, С.М. Андреев // Поводження з відходами в Україні: законодавство, економіка, технології : матеріали Національного форуму (Івано-Франківськ, 21-23 листопада 2023 р.). – Івано-Франківськ, 2023. – С. 86-91.
11. Горелик, С. І. Методика визначення втрат лісу з використанням ГІС-технологій [Текст] / С. І. Горелик, Д. К. Саул-Гоце, Р. С. Сич // Український журнал дистанційного зондування Землі. – Том 10, № 2. – 2023. – С. 19–26. DOI: [10.36023/ujrs.2023.10.2.237](https://doi.org/10.36023/ujrs.2023.10.2.237).
12. Даншина, С. Ю. Дистанційне зондування як ефективний інструмент проектування доріг [Текст] / С. Ю. Даншина, С. М. Андреев // Авіаційно-космічна техніка і технологія. – по. 2. – 2023. – С. 75 – 84. DOI: [10.32620/aktt.2023.2.08](https://doi.org/10.32620/aktt.2023.2.08).
13. Пащенко, Р.Е. Оцінка стану різних сільськогосподарських культур з використанням фрактального аналізу [Текст] / Р. Е. Пащенко, М. В. Марюшко // Advanced Information Systems. – 2023. – Vol. 7, iss. 3. – P. 81 – 88. DOI: [10.20998/2522-9052.2023.3.12](https://doi.org/10.20998/2522-9052.2023.3.12).
14. Пащенко, Р.Е. Методика моніторингу сільськогосподарських земель і культур з використанням фрактального аналізу даних ДЗЗ [Текст] / Р. Е. Пащенко, М. В. Марюшко // Системи управління, навігації та

15. Some Aspects of the Use of Induction Logging [Text] / Krasovska I., M. Myrontsov, O. Karpenko, Y. Anpilova, O. Noskov // Studies in Systems, Decision and Control. – 2023. – Vol. 481. – P. 597 – 609. DOI: 10.1007/978-3-031-35088-7_33.

16. Danshyna S. Program for monitoring agricultural land using remote sensing data [Text] / S. Danshyna, K. D. Podorozhko // Інформаційно-комунікаційні технології для перемоги та відновлення: матеріали XXII Міжнар. наук.-практ. конф., Київ, 14-15 листопада 2023 р. – К., 2023. – С. 142-144.

Х. Заключение відомості

Керівник юридичної особи

Литвинов Олексій Миколайович

Д. Ю. Н.

Перелік осіб-виконавців

Андреев Сергій Михайлович

(к. т. н.)

Бутенко Ольга Станіславівна

(д. т. н., 05.07.12)

Горелик Станіслав Ігорович

(к. т. н.)

Даншина Світлана Юріївна

(д. т. н., 05.13.22)

Ковальова Віра Олександрівна

(к. т. н.)

Красовська Інесса Григоріївна

(к. т. н., 05.13.06)

Подорожко Катерина Дмитріївна

Саул-Газе Денис Костянтинович

Сич Роман Сергійович

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Даншина С.Ю.

Телефон

+38 (066) 022-11-59

Реєстратор

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

