

Реєстраційна картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний реєстраційний номер: 0121U114416

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 15-12-2021



II. Підстава для проведення робіт

Підстава для проведення ДіР: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

Напрямок фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки ()

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201300

У тому числі по роках:	
2020	1220.467 тис. грн.
2021	1695.307 тис. грн.
2023	2387.500 тис. грн.
Загальний обсяг фінансування: 5303.274 тис. грн.	

III. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національний фонд досліджень України

Код за ЄДРПОУ: 42734019

Місцезнаходження: вул. Бориса Грінченка, 1, м. Київ, 01001, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442981622, 380442981622

IV. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут космічних досліджень Національної академії наук України та Державного космічного агентства України

Код за ЄДРПОУ: 22971655

Місцезнаходження: проспект Академіка Глушкова, буд. 40, корп. 4/1, м. Київ, 03187, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380445264124

V. Відомості про співвиконавця ДіР

VI. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Методи і моделі глибинного навчання для прикладних задач супутникового моніторингу

Назва роботи англійською:

Deep learning methods and models for applied problems of satellite monitoring

Мета роботи українською:

Удосконалення існуючих та розробка нових методів і моделей глибинного навчання для розв'язання задач моніторингу економічних показників та business intelligence на основі злиття різномірних супутникових даних та даних з різних джерел високого просторового та часового розрізнення. Розроблені методи будуть відрізнятися від існуючих виходом у вигляді багатовимірного часового ряду та можливістю застосування їх до інших часових рядів даних на основі transfer learning, які дозволяють розв'язувати прикладні задачі супутникового моніторингу. Збільшення просторового розрізнення супутникових даних та гармонізація геопросторових продуктів високого та низького просторового розрізнення буде здійснюватися з використанням generative adversarial networks та регресійних моделей рекурентних нейронних мереж. Це дасть можливість збільшити точність ідентифікації та локалізації об'єктів, що дозволяє підвищити точність моніторингу економічної діяльності на основі геопросторових даних.

Мета роботи англійською:

Improvement of the existing and development of the new deep learning methods and models to solve problems of economy indicators monitoring and business intelligence based on the fusion of the heterogenous satellite data and data obtained from different sources with the high spatial and temporal resolution. The developed methods will differ from the existing ones by outputs in the form of a multidimensional time series and by possibility of applying them to other time series of data using transfer learning, which allow to solve applied problems of the satellite monitoring. Spatial resolution upscaling for the satellite data and harmonization of the geospatial products with the high and low spatial resolution will be carried out using generative adversarial networks and recurrent neural networks regression models. This will increase the accuracy of identification and localization of objects, which allows to increase the accuracy of the economic monitoring activities based on the geospatial data.

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки: Інформаційні та комунікаційні технології

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Вид роботи: 48 - прикладна

Очікувані результати: Методи, теорії; Програмні продукти

Галузь застосування: Рада національної безпеки і оборони України (з точки зору забезпечення продовольчої безпеки держави), Міністерство аграрної політики, Державна служба статистики, Міністерство економічного розвитку і торгівлі, обласні та районні держадміністрації, органи місцевого самоврядування

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Лавренюк Микола Сергійович

Науковий ступінь: д.філософ

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VII. Етапи виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розроблення та удосконалення методів глибинного навчання на основі transfer learning.

Розроблення методів підвищення просторового розрізнення супутникових даних на основі методів глибинного навчання. Програмна реалізація методів глибинного навчання на основі transfer learning.

Програмна реалізація методів підвищення просторового розрізнення супутникових даних на основі методів глибинного навчання.

Початок етапу: 04.2021

Закінчення етапу: 12.2021

Вид звітнього документа: Проміжний звіт

Номер етапу: 2

Назва етапу: Розробка інформаційної технології глибинного навчання в хмарному середовищі Google Earth Engine (GEE). Розробка інформаційної технології глибинного навчання в хмарному середовищі Amazon Web Services (AWS). Розв'язання задачі класифікації типів земного покриття та землекористування на основі супутникових даних з використанням transfer learning. Аналіз індикаторів економічної діяльності на основі різнорідних даних.

Початок етапу: 05.2023

Закінчення етапу: 11.2023

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

VIII. Індекс УДК, тематичні рубрики НТІ

Індекс УДК: 004.49; 004.056.57, 620:004, 004.49; 004.056.57, 620:004, 620:004, 004.49; 004.056.57

Коди тематичних рубрик: 50.41.25, 44.01.30

ІХ. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Федоров Олег Павлович

д.ф.-м.н., 01.04.07

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Яйлимова Ганна Олексіївна

Телефон

+38 (093) 931-15-00

Реєстратор

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

Юрченко Т.А.

