Реєстраційна картка НДДКР

Державний реєстраційний номер: 0120U104869

Відкрита

Дата реєстрації: 12-11-2020

Статус виконавця: 17 - головний виконавець

1. Загальні відомості

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

КПКВК: 2201300

Напрям фінансування: 2.6 - фінансова підтримка розвитку інфраструктури та матеріально-технічної бази наукової діяльності

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Загальний обсяг фінансування (тис. грн.): 7001.170

У тому числі по роках (тис. грн.):

Рік	Фінансування
2020	1231.950
2021	2892.860
2022	2876.360

2. Замовник

Назва організації: Національний фонд досліджень України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 42734019

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

Підпорядкованість: Кабінет Міністрів України

Телефон: 380442981622

Телефон: 380442981622

3. Виконавець

Назва організації: Інститут космічних досліджень Національної академії наук України та Державного космічного агентства України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 22971655

Підпорядкованість: Національна академія наук України

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

Телефон: 380445264124

E-mail: ikd@ikd.kiev.ua

WWW: http://www.ikd.kiev.ua

4. Співвиконавець

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Методи і моделі глибинного навчання для прикладних задач супутникового моніторингу

Назва роботи (англ)

Deep learning methods and models for applied problems of satellite monitoring

Мета роботи (укр)

Удосконалення існуючих та розробка нових методів і моделей глибинного навчання для розв'язання задач моніторингу економічних показників та business intelligence на основі злиття різнорідних 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 (англ)

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 науково-технічної діяльності: 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

6. Етапи виконання

Номер	Початок	Закінчення	Звітний документ	Назва етапу
1	10.2020	12.2020	Остаточний звіт	Аналіз проблем та стану економічного моніторингу на основі геопросторових даних у світі та визначення джерел необхідних даних. Збір, обробка супутникових та геопросторових даних, необхідних для оцінювання економічного стану регіонів України

7. Індекс УДК тематичних рубрик НТІ

Коди тематичних рубрик НТІ: 50.41.25, 44.01.30

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

8. Заключні відомості

Керівник організації:

Федоров Олег Павлович (д. ф.-м. н., член-кор.)

Керівники роботи:

Куссуль Наталія Миколаївна (д.т.н., професор)

Відповідальний за подання документів: Тютюнник Лідія Іванівна (Тел.: +38 (096) 312-19-65)

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ

Юрченко Т.А.