

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0222U000035

Державний реєстраційний номер: 0121U113867

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 02-01-2022

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Методика комплексної нейромережевої обробки різночасових космічних знімків земної поверхні та пов'язаних з ними ДЗЗ - зображень тієї ж поверхні, які отримано з бортів БПЛА

Початок етапу: 11.2021

Закінчення етапу: 12.2021

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут кібернетики імені В. М. Глушкова Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417176

Місцезнаходження: проспект Академіка Глушкова, буд. 40, м. Київ, 03187, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380445262008, 380445264178

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Міністерство освіти і науки України

Код за ЄДРПОУ: 38621185

Місцезнаходження: проспект Перемоги, буд. 10, м. Київ, 01135, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380444813221

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

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): 2201380

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 160.000
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Методика комплексної нейромережевої обробки різночасових космічних знімків земної поверхні та пов'язаних з ними ДЗЗ – зображень тієї ж поверхні, які отримано з бортів БПЛА

Назва роботи англійською:

Method of complex neural network processing of asynchronous space images of the Earth surface and associated remote sensing images of the same surface obtained from UAV boards

Реферат українською:

Проведені дослідження сучасного стану наукових досліджень з проблеми спільної обробки знімків, що несуть інформацію про стан ділянок землекористування. Розроблено процедуру обробки знімків земної поверхні для проведення моніторингу місцевості з метою визначення довгострокових змін. При цьому необхідно проводити відеомоніторинг досліджуваної території періодично в довгостроковий період, фактично щоразу робити картування місцевості в автоматичному режимі. Ідея полягає в тому, щоб отримувати різночасові знімки одних ділянок досліджуваних територій, що межують одна з одною, з чіткою просторовою прив'язкою та подальшим проведенням у загальному випадку компенсації розсуміщення різночасових кадрів зображень ДЗЗ, суміщення знімків, одержуваних з різних літальних апаратів, нейтралізації впливу атмосферних явищ та фільтрації шуму на зображенні. Під час виконання роботи подано до друку 2 наукові статті у наукові збірники та зроблено 4 доповіді на 2-х міжнародних конференціях, оформлено та подано в УкрІНТЕІ до розгляду технологію.

Реферат англійською:

Studies of the current state of research on the problem of joint processing of images that carry information about the state of land use. A procedure for processing images of the earth's surface for monitoring the area to determine long-term changes has been developed. It is necessary to conduct video monitoring of the study area periodically in the long run, in fact, each time to do mapping of the area automatically. The idea is to obtain different-time images of some areas of the studied areas adjacent to each other, with a clear spatial reference and further in the general case of compensation for misalignment of different time frames of remote sensing images, combination of images from different aircraft, neutralization atmospheric phenomena and noise filtering in the image. During the work 2 scientific articles were submitted for publication in scientific collections and 4 reports were made at 2 international conferences, technology was designed and submitted to UkrINTEI for consideration.

Індекс УДК: 004.896, 519.711 , 519.711; 004.896

Коди тематичних рубрик: 28.23.27, 28.17

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Писаренко Валерій Георгійович

Науковий ступінь: д.ф.-м.н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Інформаційна технологія відеомоніторингу місцевості з об'єктами на ній

Назва НТП англійською: Information technology of videomonitoring of the area with objects on it

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Технології

Галузь застосування: 72.1 - Дослідження й експериментальні розробки у сфері природничих і технічних наук.

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Технічний результат забезпечується тим, що БПЛА, оснащений двома рознесеними на конкретну відстань відеокамерами, здійснює синхронну відеозйомку двовимірних зображень об'єктів місцевості, після чого проводиться обробка зображень стереопрограмами з використанням кадрів як з двох камер, так і послідовних кадрів у часі з кожної з них, з видачею користувачеві в реальному часі інформації про спостережувані об'єкти і їх тривимірні координати, та виконується відповідна корекція карти місцевості. У разі потреби уточнення тривимірних координат об'єктів проводять їх повторний відео моніторинг за новим маршрутом з оновленими швидкістю і висотою польоту безпілотної літальної апаратури.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Створення принципово нової продукції (матеріалів, технологій тощо) для забезпечення експортного потенціалу та заміщенню імпорту

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 11.2021

Закінчення етапу: 12.2021

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

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

Інформаційна технологія відеомоніторингу місцевості з об'єктами на ній з можливістю надання тривимірних координат об'єктів.

Писаренко В., Писаренко Ю., Дудкін О, Інютін О. , Бойко А., Коваль О. До питання методів дистанційного зондування землі для завдань прецизійного землекористування і оцінки наслідків техно-екологічних подій. ISSN 2710 – 1673 Журнал «Штучний інтелект», №2, 2021 р.

Ю.В. Писаренко, Є.Ю. Мелкумян, І.А. Варава, О.С. Коваль, Н.Ф. Чумакова. Про організацію регіональних ситуаційних центрів інтелектуальної системи «Управління_ТЕП» з використанням БПЛА. ISSN 2710 – 1673 Журнал «Штучний інтелект», №2, 2021 р.

V. Pisarenko, A. Doudkin. J. Pisarenko, O. Gulchak, A.Koval, The Use of Unmanned Aerial Vehicles in the Tasks of Monitoring the Consequences of Techno-Ecological Events, 2021 IEEE 6th InternationalConference “ACTUAL PROBLEMS OF AERIAL VEHICLES DEVELOPMENT (APUAVD-2021)”, Kyiv, Ukraine, 2021, Збірка матеріалів конференції р. 170-173.

Melkumian K., Pisarenko J., Koval A. Organizationofregionalsituationalcentersoftheintelligentsystem «CONTROL_TEA» usingUAVs, 2021 IEEE 6th InternationalConference “ACTUAL PROBLEMS OF UNMANNED AERIAL VEHICLES DEVELOPMENT (APUAVD-2021)”, Kyiv, Ukraine, 2021. Збірка матеріалів конференції, р. 37-40.

Ю.В. Писаренко, Є.Ю. Мелкумян, І.А. Варава, О.С. Коваль, Н.Ф. Чумакова. Про організацію регіональних ситуаційних центрів інтелектуальної системи «Управління_ТЕП» з використанням БПЛА. XXI Міжнародна науково-технічна конференція «Штучний інтелект та інтелектуальні системи (AIIS'21)»: матеріали доповідей

Писаренко В., Писаренко Ю., Дудкін О, Інютін О., Бойко А., Коваль О. До питання методів дистанційного зондування землі для завдань прецизійного землекористування і оцінки наслідків техно-екологічних подій. XXI Міжнародна науково-технічна конференція «Штучний інтелект та інтелектуальні системи (AIIS'21)»: матеріали доповідей

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Сергієнко Іван Васильович
д. ф.-м. н., 01.05.03

Перелік осіб-виконавців

Варава Іван Андрійович
(к. т. н.)

Гульчак Євгенія Сергіївна

Гульчак Ольга Євгеніївна

Коваль Олександр Сергійович

Остапенко Анна Дмитрівна

Писаренко Юлія Валеріївна
(к. т. н.)

Відповідальний за підготовку облікових документів

Писаренко Юлія Валеріївна

Телефон

+38 (067) 596-08-57

Реєстратор

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

