

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0226U002689

Державний реєстраційний номер: 0124U001094

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 03-03-2026

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 2

Назва етапу: Розробка методів та засобів обробки багатоканальних зображень з урахуванням карт уваги

Початок етапу: 01.2025

Закінчення етапу: 12.2025

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): Міністерство освіти і науки України

Код за ЄДРПОУ: 38621185

Місцезнаходження: проспект Берестейський, 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: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201040

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 1168.841

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Інтелектуальні методи обробки багатоканальних зображень на основі карт візуальної уваги та баз зображень із спотвореннями

Назва роботи англійською:

Smart methods of multichannel image processing based on visual attention maps and image databases with distortions

Реферат українською:

Науково-дослідну роботу присвячено створенню інтелектуальних методів та реалізаційних основ обробки багатоканальних зображень та покращення показників їх ефективності й надійності виконання кінцевих завдань у мобільних системах обробки й передавання інформації сучасними мережами зв'язку та Інтернетом

Реферат англійською:

The research work is devoted to the creation of intelligent methods and implementation bases for processing multichannel images and improving their efficiency and reliability in performing final tasks in mobile systems for processing and transmitting information via modern communication networks and the Internet.

Індекс УДК: 621.396.967; 621.396.962, 519.72

Коди тематичних рубрик: 47.49.27, 27.47.17

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Лукін Володимир Васильович

Науковий ступінь: д. т. н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Методи та алгоритми інтелектуальної обробки (стиснення з втратами, фільтрації, класифікації, сегментації) багатоканальних зображень з використанням метрик, що враховують карти уваги та візуальної якості

Назва НТП англійською: Methods and algorithms for intelligent processing (lossy compression, filtering, classification, segmentation) of multichannel images using metrics that take into account attention maps and visual quality

НТП, яку передбачалося створити: Створено

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії, гіпотези, Програмні продукти, програмно-технологічна документація

Галузь застосування: екологічний моніторинг; медична діагностика

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Мінімізація впливу завад за рахунок вибору параметрів кодерів та застосування надійних класифікаторів на основі згорткових нейромереж. Верифікація методів і алгоритмів на численних базах зображень різного походження із спотвореннями. Реалізація частини методів у вигляді програмно-алгоритмічного забезпечення для обробки кольорових зображень, багатоканальних даних дистанційного зондування, медичних зображень, знімків з дронів тощо

Соціально-економічна спрямованість НТП: Поліпшення стану навколишнього середовища, Поліпшення якості життя та здоров'я населення, ефективності діагностики та лікування хворих

Вплив НТП на довкілля: немає

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2025

Закінчення етапу: 12.2025

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

- Lukin V., Kovalenko B., Naumenko V., Krivenko S., Vozel B., Peculiarities of BPG-Based Automatic Lossy Compression of Noisy Images, Computational Techniques of Smart Manufacturing in Industry 5.0: Methods and Applications, Edited by Kim Phuc Tran and Zhenglei He, CRC Press, 2025, DOI 10.1201/9781003399322, pp. 74-118.
- Naumenko V., Abramov S., Lukin V. Comparative analysis of image hashing algorithms for visual object tracking, Radioelectronic and Computer Systems, Vol. 2025, No 1, 2025, pp. 126-136.
<https://nti.khai.edu/ojs/index.php/reks/article/view/reks.2025.1.09>
- Bondzulich B., Stojanovic N., Lukin V., Kryvenko S., Visually Lossless Image Compression: From JPEG to BPG and Vice Versa, IEEE Signal Processing Letters, July 2025, DOI: 10.1109/LSP.2025.3587601.
- V. Lukin, S. Kryvenko, F. Li, S. Abramov, V. Abramova, B. Kovalenko, I. Dohtiev, O. Arkhipov, N. Stojanović, B. Bondžulić, Quality of lossy compressed images and ways of its providing, Book chapter in Pattern recognition in surveillance systems and diagnostics, Route, Estonia, 2025, 38 p., DOI: 10.21303/000-0000-0000-0-0.ch1
- Stojanović, N.; Bondžulić, B.; Lukin, V.; Bujaković, D.; Kryvenko, S.; Ieremeiev, O. Compression Ratio as Picture-Wise Just Noticeable Difference Predictor. Mathematics 2025, 13, 1445. <https://doi.org/10.3390/math13091445>
- Kovalenko B., Lukin V., Smart BPG-Based Lossy Compression of Noisy Grayscale and Color Images, Proceedings of the Conference “Information Control Systems and Technologies”, Odesa, Ukraine, September 2025, 12 p.
https://www.researchgate.net/publication/396716543_Smart_BPG-Based_Lossy_Compression_of_Noisy_Grayscale_and_Color_Images
- Рибницький М., Кривенко С., Лукін В. Огляд застосування та методів класифікації даних дистанційного зондування, Вістник ХНУ «Технічні науки», Хмельницький, № 1, 2025. – С. 468-477.
<https://heraldts.khmnu.edu.ua/index.php/heraldts/article/view/933>
- Kryvenko , S. ., Lukin , V. ., Bondžulić , B. ., & Stojanović , N. (2025). COMPRESSION OF NOISY GRAYSCALE IMAGES WITH COMPRESSION RATIO ANALYSIS. Advanced Information Systems, 9(2), 68–74.
<https://doi.org/10.20998/2522-9052.2025.2.09>
- Brysin P.V., Lukin V.V., Efficiency Analysis for DCT-based Denoising of Speech Signals, Herald of Khmelnytskyi National University. Technical sciences, No 4, 2025, pp. 431-440.
<https://heraldts.khmnu.edu.ua/index.php/heraldts/article/view/1978>
- Makarichev V., Lukin V., Kryvenko S., Brysina I., Digital image representation by atomic functions: features for computer vision and machine learning, Aerospace technic and technology, July 2025, No 3, pp. 75-95, DOI: 10.32620/aktt.2025.3.08
- Naumenko V.V., Naumenko V.M., Lukin V., Kozhemiakina N., Solodovnyk M., COMPARATIVE ANALYSIS OF THE EFFECTIVENESS OF BPG, AGU, AVIF AND HEIF COMPRESSION METHODS FOR MEDICAL IMAGES CORRUPTED BY NOISE OF TWO TYPES, Radioelectronic and computer systems, 2025, No 2, pp. 143-157, DOI: 10.32620/reks.2025.2.09
- Makarichev V., Lukin V., Brysina I., Kryvenko S., Kozhemiakina N., Vorobiov A., Image Representation by Atomic Functions: Features for Classification, Proceedings of KhPI Week, October 2025, Kharkiv, Ukraine, DOI: 10.1109/KhPIWeek61436.2025.11288550
- Brysin P., Lukin V., Kozhemiakina N., Analysis of Audio Signal Denoising Efficiency Using ESTOI Score. Proceedings of KhPI Week, October 2025, Kharkiv, Ukraine, <https://ieeexplore.ieee.org/document/11288575>
- Ristic A., Bondzulich B., Cherepanov I., Lukin V., Frost filtering of SAR Images – Objective and Subjective Study, Proceedings of TELSIKS 2025, Nis, Serbia, pp. 201-204. <https://ieeexplore.ieee.org/document/11240647/>

Bondzulich B., Lukin V., Bujakovic D., Prysiazhniuk O., Irregularities of the JPEG Compression Rate Distortion Curves for Grayscale Images, Proceedings of TELSIKS 2025, Nis, Serbia, pp. 205-208.

<https://ieeexplore.ieee.org/document/11241010>

Kryvenko S., Lukin V., Bataeva E., Krylova O., Kryvenko L. (2025). COMPARISON OF VISULALLY LOSSLESS COMPRESSION OF DENTAL IMAGES BY DIFFERENT CODERS BASED ON HaarPSI METRIC. Advanced Information Systems, 9(3), 83-90. <https://doi.org/10.20998/2522-9052.2025.3.10>

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Литвинов Олексій Миколайович

Д. Ю. Н.

Перелік осіб-виконавців

Єремеев Олег Ігорович

(к. т. н., доц.)

Абрамов Сергій Клавдійович

Аль-Сенайх Раед Жихадович

Брисін Петро Володимирович

Васильєва Ірина Карлівна

(к. т. н., доцент, 05.07.12)

Дьогтев Ігор Олександрович

Коваленко Богдан Віталійович

(к. т. н.)

Кривенко Сергій Станіславович

Макарічев Віктор Олександрович

(к. ф.-м. н., с.н.с., 01.01.01)

Науменко Вікторія Володимирівна

(к. т. н.)

Науменко Віталій Миколайович

Присяжнюк Олександр Васильович

Проскура Галина Анатоліївна

(к. т. н.)

Ребров Володимир Сергійович

Рибницький Максим Анатолійович

Рубель Олексій Сергійович

(к.т.н., доцент, 05.07.12)

Цехмистро Ростислав Вікторович

Черепанов Ілля Олегович

Чернова Галина Анатоліївна

Шульгін Станіслав Юрійович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Шитоха Ольга Миколаївна

Телефон

0660517324

Реєстратор

Юрченко Тетяна Анатоліївна

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



Юрченко Тетяна Анатоліївна