

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0525U000482

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 07-11-2025

Статус: Запланована

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Кривенко Сергій Станіславович

2. Sergiy S. Krivenko

Кваліфікація: к. т. н., с.н.с., 05.07.12

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-6027-5442

Вид дисертації: доктор наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.12.17

Назва наукової спеціальності: Радіотехнічні та телевізійні системи

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 27-11-2025

Спеціальність за освітою: Інформаційні мережі зв'язку

Місце роботи здобувача: Національний аерокосмічний університет "Харківський авіаційний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02066769

Місцезнаходження: вул. Манька Вадима, Харків, Харківський р-н., 61070, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Сектор науки: Університетський

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 64.062.07

Повне найменування юридичної особи: Національний аерокосмічний університет "Харківський авіаційний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02066769

Місцезнаходження: вул. Манька Вадима, Харків, Харківський р-н., 61070, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Сектор науки: Університетський

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Національний аерокосмічний університет "Харківський авіаційний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02066769

Місцезнаходження: вул. Манька Вадима, Харків, Харківський р-н., 61070, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Сектор науки: Університетський

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 34.57.23, 47.49.27, 47.53.99, 47.01.81, 47.05.17, 47.05.07, 62.01.81

Тема дисертації:

1. МЕТОДИ ПРОГНОЗУВАННЯ ТА ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ОБРОБКИ ЗОБРАЖЕНЬ У СИСТЕМАХ ДИСТАНЦІЙНОГО ЗОНДУВАННЯ ТА МЕДИЧНОЇ ДІАГНОСТИКИ
2. Methods of Forecasting and Intelligent Image Processing in Remote Sensing and Medical Diagnostics Systems

Реферат:

1. Дисертаційну роботу присвячено підвищенню ефективності інтелектуальної фільтрації та стиснення із втратами зображень дистанційного зондування Землі та медичної діагностики в умовах присутності складних завад і обмежених обчислювальних ресурсів з урахуванням візуальної якості. Розроблені методи фільтрації радіолокаційних зображень, що спотворені сигнально залежними та/або просторово-корельованими завадами, а також метод прогнозування ефективності фільтрації радіолокаційних зображень для декількох метрик якості дозволили підвищити якість радіолокаційних зображень у відповідності до

різних критеріїв, а також забезпечити прогнозування характеристик фільтрації та вибір найкращих типу та параметрів фільтру. Метод прогнозування показників якості первинних рентгенівських зображень забезпечив стиснення зображень без втрати діагностично важливої інформації. Розроблений двоетапний підхід до придушення шуму та метод адаптації до просторово корельованого шуму було використано при розробці програмного забезпечення медичних приладів для підвищення ефективності вторинної обробки і аналізу зашумлених даних, отриманих з медичних датчиків. Методи оцінки якості медичних сигналів за допомогою методів стиснення оптичних зображень та двоетапні процедури стиснення зображень з втратами для забезпечення бажаної якості стиснення зображення з втратами відповідно до метрик візуальної якості дозволили суттєво спростити процедуру оцінки ефективності фільтрації та стиснення зображень, що спотворені шумами складної природи, а також прискорити процедуру стиснення медичних та оптичних зображень із збереженням інформаційних ознак, що дозволяє використовувати наявні автоматичні методи класифікації зображень.

2. The dissertation is devoted to improving the efficiency of intelligent filtering and lossy compression of images in remote sensing and medical diagnostics under conditions of complex noise and limited computational resources, while considering visual quality. Developed methods for filtering radar images distorted by signal-dependent and/or spatially correlated noise, as well as a method for predicting the effectiveness of radar image filtering based on multiple quality metrics, have improved the quality of radar images in accordance with various criteria. These methods also enable the prediction of filtering characteristics and the selection of the optimal filter type and parameters. A method for predicting the quality metrics of primary X-ray images has enabled image compression without the loss of diagnostically significant information. A two-stage approach to noise suppression and a method for adapting to spatially correlated noise were utilized in the development of software for medical devices to enhance the efficiency of secondary processing and analysis of noisy data obtained from medical sensors. Methods for assessing the quality of medical signals using optical image compression techniques and two-stage lossy image compression procedures, designed to achieve the desired compression quality based on visual quality metrics, have significantly simplified the evaluation of filtering and compression efficiency for images distorted by complex noise. These methods also accelerated the compression process for medical and optical images while preserving informational features, enabling the use of existing automatic image classification methods.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки: Фундаментальні наукові дослідження з найбільш важливих проблем розвитку науково-технічного, соціально-економічного, суспільно-політичного, людського потенціалу для забезпечення конкурентоспроможності України у світі та сталого розвитку суспільства і держави

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності: Освоєння нових технологій високотехнологічного розвитку транспортної системи, ракетно-космічної галузі, авіа- і суднобудування, озброєння та військової техніки

Підсумки дослідження: Теоретичне узагальнення і вирішення важливої наукової проблеми

Публікації:

- С. К. Абрамов, Р. А. Кожемякин, С. С. Кривенко, Н. Н. Пономаренко, В. В. Лукин, “Эффективность фильтрации однозглядовых РСА-изображений при пространственно-коррелированных помехах,” Радіоелектронні і комп’ютерні системи, no. 3, pp. 18–25, 2012.
- В. В. Лукин, А. В. Науменко, С. С. Кривенко, “Адаптивная фильтрация РСА-изображений с использованием нейросетевых детекторов границ,” Радіоелектронні і комп’ютерні системи, no. 4, pp. 121–129, 2012.

- С. С. Кривенко, Е. О. Колганова, В. В. Лукин, "Фильтрация изображений с использованием преобразования Хаара в блоках," Системы обработки інформації, no. 8, pp. 63–69, 2013.
- V. V. Lukin, S. S. Krivenko, E. O. Kolganova, and M. K. Chobanu, "Acceleration and efficiency analysis of dct-based filtering," Telecom Rad Eng, vol. 72, no. 7, pp. 613–626, 2013, doi: 10.1615/TelecomRadEng.v72.i7.50.
- S. Abramov, S. Krivenko, A. Roenko, V. Lukin, I. Djurovic, and M. Chobanu, "Prediction of filtering efficiency for DCT-based image denoising," in 2013 2nd Mediterranean Conference on Embedded Computing (MECO), Budva, Montenegro: IEEE, Jun. 2013, pp. 97–100. doi: 10.1109/MECO.2013.6601327.
- D. V. Fevrale, S. S. Krivenko, V. V. Lukin, R. Marques, and F. D. Medeiros, "Combining level sets and orthogonal transform for despeckling sar images," Авиационно-космическая техника и технология, no. 2, pp. 103–112, 2013.
- R. A. Kozhemiakin, S. S. Krivenko, V. V. Lukin, R. C. P. Marques, F. N. S. Medeiros, and B. Vozel, "Efficiency analysis of combined despeckling of single-look sar images," АКТТ, no. 5, pp. 102–111, 2013.
- V. V. Lukin et al., "Approaches to automatic data processing in hyperspectral remote sensing," Telecom Rad Eng, vol. 73, no. 13, pp. 1125–1139, 2014, doi: 10.1615/TelecomRadEng.v73.i13.10.
- S. Krivenko, V. Lukin, B. Vozel, and K. Chehdi, "Filtering efficiency prediction for images corrupted by signal-dependent noise," in 12th International Conference Modern Problems Of Radio Engineering, Telecommunications, and Computer Science, 2014, pp. 615–617. Accessed: Feb. 08, 2024. [Online]. Available: <https://hal.science/hal-01111060/>
- S. Krivenko, V. Lukin, B. Vozel, and K. Chehdi, "Prediction of DCT-based denoising efficiency for images corrupted by signal-dependent noise," in 2014 IEEE 34th International Scientific Conference on Electronics and Nanotechnology (ELNANO), Kyiv, Ukraine: IEEE, Apr. 2014, pp. 254–258. doi: 10.1109/ELNANO.2014.6873920.
- V. V. Lukin et al., "An approach to prediction of signal-dependent noise removal efficiency by dct-based filter," Telecom Rad Eng, vol. 73, no. 18, pp. 1645–1659, 2014, doi: 10.1615/TelecomRadEng.v73.i18.40.
- O. S. Rubel, R. O. Kozhemiakin, S. S. Krivenko, V. V. Lukin, B. Vozel, and K. Chehdi, "A method for predicting denoising efficiency for color images," in 2015 IEEE 35th International Conference on Electronics and Nanotechnology (ELNANO), Kyiv, Ukraine: IEEE, Apr. 2015, pp. 304–309. doi: 10.1109/ELNANO.2015.7146897.
- A. Naumenko, S. Krivenko, V. Lukin, and K. Egiazarian, "Texture region detection by trained neural network," in 2016 9th International Kharkiv Symposium on Physics and Engineering of Microwaves, Millimeter and Submillimeter Waves (MSMW), Kharkiv, Ukraine: IEEE, Jun. 2016, pp. 1–4. doi: 10.1109/MSMW.2016.7538174.
- A. Naumenko, S. Krivenko, N. Ponomarenko, A. Zelensky, and V. Lukin, "Texture detection in noisy images by combining several local parameters," in 2015 Second International Scientific-Practical Conference Problems of Infocommunications Science and Technology (PIC S&T), Kharkiv, Ukraine: IEEE, Oct. 2015, pp. 230–233. doi: 10.1109/INFOCOMMST.2015.7357321.
- С. С. Кривенко, А. В. Науменко, and В. В. Лукин, "Обнаружение текстурных участков SVM-классификатором на изображениях при наличии помех," Радіоелектронні і комп'ютерні системи, no. 2, pp. 50–57, 2015.
- A. V. Naumenko, V. V. Lukin, M. S. Zriakhov, and S. S. Krivenko, "Feature aggregation for noisy image to improve 'texture/non-texture' classification," in 2017 IEEE 37th International Conference on Electronics and Nanotechnology (ELNANO), Kyiv, Ukraine: IEEE, Apr. 2017, pp. 461–464. doi: 10.1109/ELNANO.2017.7939808.
- S. K. Abramov, A. Naumenko, V. V. Lukin, S. S. Krivenko, and I. Kaluzhynov, "Neural network based detection of heterogeneities in noisy images," Telecom Rad Eng, vol. 79, no. 19, pp. 1691–1705, 2020, doi: 10.1615/TelecomRadEng.v79.i19.20.
- B. Vozel et al., "Processing of multichannel Remote-sensing images with prediction of performance parameters," in Environmental Applications of Remote Sensing, IntechOpen, 2016.
- V. V. Lukin et al., "Application of filtering efficiency prediction to hyperspectral data pre-processing," Ukrainian journal of remote sensing, no. 7, pp. 4–11, 2015.

- S. Krivenko, O. Kolganova, and V. Lukin, "Lossy compression of images corrupted by spatially correlated noise," in 2016 13th International Conference on Modern Problems of Radio Engineering, Telecommunications and Computer Science (TCSET), Lviv, Ukraine: IEEE, Feb. 2016, pp. 698–702. doi: 10.1109/TCSET.2016.7452157.
- M. Zriakhov, S. Kryvenko, and B. Лукін, "Peculiarities of multispectral image lossy compression," Вісник Хмельницького національного університету. Серія: Технічні науки, vol. 331, no. 1, pp. 370–376, Feb. 2024, doi: 10.31891/2307- 5732-2024-331-56.
- V. Lukin, B. Kovalenko, S. Kryvenko, V. Naumenko, and B. Vozel, "Prediction of Optimal Operation Point Existence and Its Parameters in BPG-Based Automatic Lossy Compression of Noisy Images," in Current Overview on Science and Technology Research Vol. 9, Dr. G. Bucci, Ed., B P International (a part of SCIENCEDOMAIN International), 2022, pp. 1–36. doi: 10.9734/bpi/costr/v9/4316A.
- S. S. Krivenko, V. V. Lukin, and E. Kolganova, "Peculiarities of lossy compression of optical and medical images corrupted by noise," in 2016 IEEE 36th International Conference on Electronics and Nanotechnology (ELNANO), Kyiv, Ukraine: IEEE, Apr. 2016, pp. 251–256. doi: 10.1109/ELNANO.2016.7493060.
- S. Krivenko, V. Lukin, O. Krylova, and V. Shutko, "Visually Lossless Compression of Retina Images," in 2018 IEEE 38th International Conference on Electronics and Nanotechnology (ELNANO), Kiev: IEEE, Apr. 2018, pp. 255–260. doi: 10.1109/ELNANO.2018.8477459.
- S. Krivenko, M. Zriakhov, V. Lukin, and B. Vozel, "MSE prediction in DCT- based lossy compression of noise-free and noisy remote sensing," in 2018 14th International Conference on Advanced Trends in Radioelectronics, Telecommunications and Computer Engineering (TCSET), Lviv-Slavske, Ukraine: IEEE, Feb. 2018, pp. 883–888. doi: 10.1109/TCSET.2018.8336338.
- V. Naumenko, V. Lukin, and S. Kryvenko, "Comparison of Noisy Medical Image Lossy Compression by BPG and AGU," in Integrated Computer Technologies in Mechanical Engineering - 2022, vol. 657, M. Nechyporuk, V. Pavlikov, and D. Kritskiy, Eds., in Lecture Notes in Networks and Systems, vol. 657. , Cham: Springer Nature Switzerland, 2023, pp. 636–648. doi: 10.1007/978-3-031-36201-9_53.
- V. Lukin, B. Kovalenko, S. Kryvenko, N. Ponomarenko, K. Egiazarian, and J. Astola, "Compression of Noisy Images Taking into Account Visual Quality: A Comprehensive Study," Research Developments in Science and Technology Vol. 8, pp. 89– 109, 2022.
- B. Kovalenko, V. Lukin, S. Kryvenko, V. Naumenko, and B. Vozel, "Prediction of Parameters in Optimal Operation Point for BPG-based Lossy Compression of Noisy Images," UJRS, vol. 9, no. 2, pp. 4–12, Jun. 2022, doi: 10.36023/ujrs.2022.9.2.212.
- B. Kovalenko, V. Lukin, S. Kryvenko, V. Naumenko, and B. Vozel, "BPG- Based Automatic Lossy Compression of Noisy Images with the Prediction of an Optimal Operation Existence and Its Parameters," Applied Sciences, vol. 12, no. 15, p. 7555, Jul. 2022, doi: 10.3390/app12157555.
- B. Kovalenko, V. Lukin, V. Naumenko, and S. Krivenko, "Analysis of noisy image lossy compression by BPG using visual quality metrics," in 2021 IEEE 3rd International Conference on Advanced Trends in Information Theory (ATIT), Kyiv, Ukraine: IEEE, Dec. 2021, pp. 20–25. doi: 10.1109/ATIT54053.2021.9678575.
- С. К. Абрамов, Н. В. Бурцев, С. С. Кривенко, А. Н. Земляченко, and В. В. Лукин, "Автоматическое сжатие в окрестности оптимальной рабочей точки изображений с шумом кодерами типа SPIHT и JPEG2000," Авиационно- космическая техника и технология, no. 2, pp. 99–109, 2016.
- S. Krivenko, V. Lukin, and B. Vozel, "Prediction of Introduced Distortions Parameters in Lossy Image Compression," in 2018 International Scientific-Practical Conference Problems of Infocommunications. Science and Technology (PIC S&T), Kharkiv, Ukraine: IEEE, Oct. 2018, pp. 447–451. doi: 10.1109/INFOCOMMST.2018.8632130.
- S. Krivenko, M. Zriakhov, V. Lukin, and B. Vozel, "MSE and PSNR prediction for ADCT coder applied to lossy image compression," in 2018 IEEE 9th International Conference on Dependable Systems, Services and Technologies (DESSERT), Kyiv, Ukraine: IEEE, May 2018, pp. 613–618. doi: 10.1109/DESSERT.2018.8409205.
- S. S. Krivenko, O. Krylova, E. Bataeva, and V. V. Lukin, "Smart lossy compression of images based on distortion prediction," Telecom Rad Eng, vol. 77, no. 17, pp. 1535–1554, 2018, doi: 10.1615/TelecomRadEng.v77.i17.40.

- V. Lukin, A. Zemliachenko, S. Krivenko, B. Vozel, and K. Chehdi, "Lossy compression of remote sensing images with controllable distortions," *Satellite Information Classification and Interpretation*, 2018
- S. Krivenko, V. Lukin, and O. Krylova, "Visually Lossless Compression of Dental Images," in 2019 IEEE 39th International Conference on Electronics and Nanotechnology (ELNANO), Kyiv, Ukraine: IEEE, Apr. 2019, pp. 394–399. doi: 10.1109/ELNANO.2019.8783218.
- S. Krivenko, M. Zriakhov, N. Kussul, and V. Lukin, "Prediction of Visual Quality for Lossy Compressed Images," in 2019 IEEE 15th International Conference on the Experience of Designing and Application of CAD Systems (CADSM), Polyana, Ukraine: IEEE, Feb. 2019, pp. 1–5. doi: 10.1109/CADSM.2019.8779266.
- O. Krylova, L. Kryvenko, S. Krivenko, and V. Lukin, "A Fast Noniterative Visually Lossless Compression of Dental Images Using AGU-M Coder," in 2021 IEEE 16th International Conference on the Experience of Designing and Application of CAD Systems (CADSM), Lviv, Ukraine: IEEE, Feb. 2021, pp. 6–10. doi: 10.1109/CADSM52681.2021.9385257.
- O. Krylova, L. Kryvenko, S. Krivenko, and V. Lukin, "A Fast Noniterative Visually Lossless Compression of Dental Images Using AGU-M Coder," in 2021 IEEE 16th International Conference on the Experience of Designing and Application of CAD Systems (CADSM), Lviv, Ukraine: IEEE, Feb. 2021, pp. 6–10. doi: 10.1109/CADSM52681.2021.9385257.
- S. Krivenko, V. Lukin, O. Krylova, L. Kryvenko, and K. Egiastian, "A Fast Method of Visually Lossless Compression of Dental Images," *Applied Sciences*, vol. 11, no. 1, Art. no. 1, Jan. 2021, doi: 10.3390/app11010135.
- S. S. Krivenko, S. K. Abramov, V. V. Lukin, B. Vozel, and K. Chehdi, "Lossy DCT-based compression of remote sensing images with providing a desired visual quality," in *Image and Signal Processing for Remote Sensing XXV*, L. Bruzzone, F. Bovolo, and J. A. Benediktsson, Eds., Strasbourg, France: SPIE, Oct. 2019, p. 36. doi: 10.1117/12.2532726.
- F. Li, S. Krivenko, and V. Lukin, "A Modified Algorithm of Visual Quality Providing in Lossy Compression of Remote Sensing Images," in 2021 IEEE International Conference on Information and Telecommunication Technologies and Radio Electronics (UkrMiCo), Odesa, Ukraine: IEEE, Nov. 2021, pp. 16–21. doi: 10.1109/UkrMiCo52950.2021.9716684.
- S. Krivenko, D. Demchenko, I. Dyogtev, and V. Lukin, "A Two-Step Approach to Providing a Desired Quality of Lossy Compressed Images," in *Integrated Computer Technologies in Mechanical Engineering*, vol. 1113, M. Nechyporuk, V. Pavlikov, and D. Kritskiy, Eds., in *Advances in Intelligent Systems and Computing*, vol. 1113, Cham: Springer International Publishing, 2020, pp. 482–491. doi: 10.1007/978-3-030-37618-5_41.
- S. Krivenko, F. Li, V. Lukin, B. Vozel, and O. Krylova, "Prediction of Visual Quality Metrics in Lossy Image Compression," in 2020 IEEE 40th International Conference on Electronics and Nanotechnology (ELNANO), Kyiv, Ukraine: IEEE, Apr. 2020, pp. 478–483. doi: 10.1109/ELNANO50318.2020.9088819.
- F. Li, S. Krivenko, and V. Lukin, "A Two-step Procedure for Image Lossy Compression by ADCTC With a Desired Quality," in 2020 IEEE 11th International Conference on Dependable Systems, Services and Technologies (DESSERT), Kyiv, Ukraine: IEEE, May 2020, pp. 307–312. doi: 10.1109/DESSERT50317.2020.9125000.
- F. Li, S. S. Krivenko, and V. V. Lukin, "Analysis of two-step approach for compressing texture images with desired quality," *AKTT*, no. 1, pp. 50–58, Jan. 2020, doi: 10.32620/aktt.2020.1.08.
- V. Lukin et al., "Lossy Compression of Multichannel Remote Sensing Images with Quality Control," *Remote Sensing*, vol. 12, no. 22, p. 3840, Nov. 2020, doi: 10.3390/rs12223840.
- F. Li, S. Krivenko, and V. Lukin, "Adaptive two-step procedure of providing desired visual quality of compressed image," in *Proceedings of the 2020 4th International Conference on Electronic Information Technology and Computer Engineering*, Xiamen China: ACM, Nov. 2020, pp. 407–414. doi: 10.1145/3443467.3443791.
- F. Li, S. Krivenko, and V. Lukin, "An Approach to Better Portable Graphics (BPG) Compression with Providing a Desired Quality," in 2020 IEEE 2nd International Conference on Advanced Trends in Information Theory (ATIT), Kyiv, Ukraine: IEEE, Nov. 2020, pp. 13–17. doi: 10.1109/ATIT50783.2020.9349289.

- F. Li, S. Krivenko, and V. Lukin, "A Fast Method for Visual Quality Prediction and Providing in Image Lossy Compression by SPIHT," in *Integrated Computer Technologies in Mechanical Engineering - 2020*, vol. 188, M. Nechyporuk, V. Pavlikov, and D. Kritskiy, Eds., in *Lecture Notes in Networks and Systems*, vol. 188. , Cham: Springer International Publishing, 2021, pp. 17–29. doi: 10.1007/978-3-030-66717-7_2.
- F. Li, S. Krivenko, and V. Lukin, "Two-step providing of desired quality in lossy image compression by SPIHT," *Радіоелектронні і комп'ютерні системи*, no. 2, pp. 22–32, Apr. 2020, doi: 10.32620/reks.2020.2.02.
- F. Li, S. Krivenko, and V. Lukin, "An Automatic Optimization Method for BPG Compression Based on Visual Perception," in *Mathematical Modeling and Simulation of Systems*, vol. 344, S. Shkarlet, A. Morozov, A. Palagin, D. Vinnikov, N. Stoianov, M. Zhelezniak, and V. Kazymyr, Eds., in *Lecture Notes in Networks and Systems*, vol. 344. , Cham: Springer International Publishing, 2022, pp. 213–225. doi: 10.1007/978-3-030-89902-8_17.
- A. Kharkov, V. Oliinyk, V. V. Lukin, and S. S. Krivenko, "Blind estimation of noise variance for 1d signal denoising," *Telecom Rad Eng*, vol. 79, no. 7, pp. 567–581, 2020, doi: 10.1615/TelecomRadEng.v79.i7.30.
- V. Abramova, S. Krivenko, V. Lukin, and O. Krylova, "Analysis of Noise Properties in Dental Images," in *2020 IEEE 40th International Conference on Electronics and Nanotechnology (ELNANO)*, Kyiv, Ukraine: IEEE, Apr. 2020, pp. 511–515. doi: 10.1109/ELNANO50318.2020.9088768.
- O. Miroshnichenko, V. Lukin, S. Krivenko, and K. Egiazarian, "Blind denoising of dental X-ray images," *ei*, vol. 35, no. 9, pp. 299–1-299–6, Jan. 2023, doi: 10.2352/EI.2023.35.9.IPAS-299.
- V. Abramova, V. Lukin, S. Abramov, S. Kryvenko, P. Lech, and K. Okarma, "A Fast and Accurate Prediction of Distortions in DCT-Based Lossy Image Compression," *Electronics*, vol. 12, no. 11, p. 2347, May 2023, doi: 10.3390/electronics12112347.
- V. Lukin, S. Krivenko, I. Kaluzhinov, O. Krylova, and L. Kryvenko, "Lossy Compression of Remote Sensing and Dental Images Corrupted by Spatially Correlated Noise," in *Integrated Computer Technologies in Mechanical Engineering - 2021*, vol. 367, M. Nechyporuk, V. Pavlikov, and D. Kritskiy, Eds., in *Lecture Notes in Networks and Systems*, vol. 367. , Cham: Springer International Publishing, 2022, pp. 1003–1014. doi: 10.1007/978-3-030-94259-5_77.
- G. Proskura, O. Rubel, S. Kryvenko, and V. Lukin, "On classifier performance for remote sensing images compressed by different coders," *aktt*, no. 1, pp. 67–77, Feb. 2023, doi: 10.32620/aktt.2023.1.07.
- V. Lukin, S. Abramov, S. Krivenko, A. Kurekin, and O. Pogrebnyak, "Analysis of classification accuracy for pre-filtered multichannel remote sensing data," *Expert Systems with Applications*, vol. 40, no. 16, pp. 6400–6411, Nov. 2013, doi: 10.1016/j.eswa.2013.05.061.
- V. Lukin, F. Li, G. Proskura, S. Kryvenko, and B. Vozel, "Peculiarities of Classification of Lossy Compressed Multichannel Remote Sensing Images Using Trained Neural Networks," in *Digital Ecosystems: Interconnecting Advanced Networks with AI Applications*, vol. 1198, A. Luntovskyy, M. Klymash, I. Melnyk, M. Beshley, and A. Schill, Eds., in *Lecture Notes in Electrical Engineering*, vol. 1198. , Cham: Springer Nature Switzerland, 2024, pp. 127–143. doi: 10.1007/978-3-031-61221-3_7.
- V. Lukin, F. Li, J. Zhu, and S. Kryvenko, "Peculiarities of SVM-Based Classification of BPG Compressed Three-Channel Images," in *Proceedings of the 8th International Symposium of Space Optical Instruments and Applications*, vol. 191, H. P. Urbach, D. Li, and D. Yu, Eds., in *Springer Proceedings in Physics*, vol. 191. , Singapore: Springer Nature Singapore, 2024, pp. 352–365. doi: 10.1007/978-981-97-6718-2_31.
- L. Kryvenko, O. Krylova, V. Lukin, and S. Kryvenko, "Intelligent visually lossless compression of dental images," *Adv. Opt. Technol.*, vol. 13, p. 1306142, Feb. 2024, doi: 10.3389/aot.2024.1306142.
- L. Kryvenko, O. Krylova, S. Krivenko, and V. Lukin, "A Fast Noniterative Visually Lossless Compression of Dental Images Using BPG Coder," in *2022 11th Mediterranean Conference on Embedded Computing (MECO)*, Budva, Montenegro: IEEE, Jun. 2022, pp. 1–6. doi: 10.1109/MECO55406.2022.9797114.
- B. Bondžulić, V. Lukin, D. Bujaković, F. Li, S. Kryvenko, and B. Pavlović, "On Visually Lossless JPEG Image Compression," in *2023 Zooming Innovation in Consumer Technologies Conference (ZINC)*, Novi Sad, Serbia: IEEE, May 2023, pp. 113–118. doi: 10.1109/ZINC58345.2023.10174090.

- V. Abramova, S. Kryvenko, S. Abramov, V. Makarichev, and V. Lukin, "A Fast Procedure for Image Lossy Compression by ADCTC Using Prediction of Distortions' MSE," in Integrated Computer Technologies in Mechanical Engineering - 2022, vol. 657, M. Nechyporuk, V. Pavlikov, and D. Kritskiy, Eds., in Lecture Notes in Networks and Systems, vol. 657. , Cham: Springer Nature Switzerland, 2023, pp. 625–635. doi: 10.1007/978-3-031-36201-9_52.
- F. Li, S. Kryvenko, and V. Lukin, "Lossy Compression of Three-Channel Remote Sensing Images Based on Controlled Visual Quality," in Integrated Computer Technologies in Mechanical Engineering - 2022, vol. 657, M. Nechyporuk, V. Pavlikov, and D. Kritskiy, Eds., in Lecture Notes in Networks and Systems, vol. 657. , Cham: Springer Nature Switzerland, 2023, pp. 649–661. doi: 10.1007/978-3-031-36201-9_54.
- V. Lukin, S. Krivenko, F. Li, S. Abramov, and V. Makarichev, "On Image Complexity in Viewpoint of Image Processing Performance," in 2022 3rd International Workshop on Intelligent Information Technologies and Systems of Information Security, 2022, pp. 458–473. Accessed: Feb. 12, 2024. [Online]. Available: <https://ceur-ws.org/Vol-3156/paper35.pdf>
- B. Bondžulić, N. Stojanović, V. Lukin, S. A. Stankevich, D. Bujaković, and S. Kryvenko, "Target acquisition performance in the presence of JPEG image compression," Defence Technology, p. S2214914723003306, Dec. 2023, doi: 10.1016/j.dt.2023.12.006.
- F. Li, S. Kryvenko, and V. Lukin, "Remote Sensing Image Lossy Compression Based on JPEG with Controlled Visual Quality," in Proceedings of the 7th International Symposium of Space Optical Instruments and Applications, vol. 295, H. P. Urbach and H. Jiang, Eds., in Springer Proceedings in Physics, vol. 295. , Singapore: Springer Nature Singapore, 2023, pp. 8–19. doi: 10.1007/978-981-99-4098-1_2.
- S. Kryvenko and V. Lukin, "Peculiarities of noisy image lossy compression," Вісник Хмельницького національного університету. Серія: Технічні науки, vol. 333, no. 2, pp. 278–283, Apr. 2024, doi: 10.31891/2307-5732-2024-333-2-44.
- B. Bondžulić, N. Stojanović, V. Lukin, and S. Kryvenko, "JPEG and BPG visually lossless image compression via KonJND-1k database," Vojnotehnički glasnik, vol. 72, no. 3, pp. 1214–1241, 2024, doi: 10.5937/vojtehg72-50300.
- F. Li, V. Lukin, S. Kryvenko, B. Bondzulic, D. Bujakovic, and B. Pavlovic, "Strange Images in Remote Sensing and Their Properties," UJRS, vol. 10, no. 2, pp. 12–18, Jun. 2023, doi: 10.36023/ujrs.2023.10.2.240.

Наукова (науково-технічна) продукція: методи, теорії, гіпотези

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації: Впроваджено

Зв'язок з науковими темами: № ДР 0121U113841; № ДР 0119U100942; № ДР 0118U003020; № ДР 0117U005010; № ДР 0115U000827; № ДР 0121U112176; № ДР 0124U001094

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Лукін Володимир Васильович

2. Volodymyr V. Lukin

Кваліфікація: д. т. н., професор, 05.07.12

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-1443-9685

Додаткова інформація:

;https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=7102438809;https://orcid.org/0000-0002-1443-9685;https://scholar.google.com.ua/citations?user=XI9iavwAAAAJ&hl=ru

Повне найменування юридичної особи: Національний аерокосмічний університет "Харківський авіаційний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02066769

Місцезнаходження: вул. Манька Вадима, Харків, Харківський р-н., 61070, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Сектор науки: Університетський

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Лукін Володимир Васильович
2. Volodymyr V. Lukin

Кваліфікація: д. т. н., професор, 05.07.12

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-1443-9685

Додаткова інформація:

;https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=7102438809;https://orcid.org/0000-0002-1443-9685;https://scholar.google.com.ua/citations?user=XI9iavwAAAAJ&hl=ru

Повне найменування юридичної особи: Національний аерокосмічний університет "Харківський авіаційний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02066769

Місцезнаходження: вул. Манька Вадима, Харків, Харківський р-н., 61070, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Сектор науки: Університетський

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів**Офіційні опоненти****Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Полякова Марина Вячеславівна
2. Marina Polyakova

Кваліфікація: д. т. н., доц., 05.13.06

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-7229-7657

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Одеський національний політехнічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02071045

Місцезнаходження: пр. Шевченка, Одеса, 65044, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Сектор науки: Університетський

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Бараннік Володимир Вікторович

2. Volodymyr V. Barannik

Кваліфікація: д.т.н., професор, 05.12.02

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-2848-4524

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

Код за ЄДРПОУ: 02071205

Місцезнаходження: майдан Свободи, Харків, Харківський р-н., 61022, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Сектор науки: Університетський

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Авер'янова Юлія Анатоліївна

2. Yuliia Averianova

Кваліфікація: д.т.н., професор, 05.22.13

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-9677-0805

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Державне некомерційне підприємство "Державний університет "Київський авіаційний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 45853942

Місцезнаходження: просп. Гузара Любомира, Київ, 03058, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Сектор науки: Університетський

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові
голови ради**

Павліков Володимир Володимирович

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові
головуючого на засіданні**

Павліков Володимир Володимирович

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Кучинський Ігор Іванович

Реєстратор

Юрченко Тетяна Анатоліївна

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



Юрченко Тетяна Анатоліївна