

**Рішення разової спеціалізованої вченої ради ДФ 003
про присудження ступеня доктора філософії**

Разова спеціалізована вчена рада Державної установи «Науковий центр аерокосмічних досліджень Землі Інституту геологічних наук Національної академії наук України», Національної академії наук України, м. Київ, прийняла рішення про присудження ступеня доктора філософії галузі знань 17 – Електроніка та телекомунікація.

на підставі прилюдного захисту дисертації “Методика підвищення інформативності космічних знімків, отриманих за допомогою багатополаризаційного радару з синтезованою апертурою” за спеціальністю 172 – Телекомунікації та радіотехніка 04 грудня 2023 року.

Лисенко Артур Ростиславович, 1994 року народження, громадянин України, освіта вища: закінчив у 2018 р.

Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», за спеціальністю Комп’ютерні науки та інформаційні технології, диплом магістра.

Працює провідним інженером в Державній установі «Науковий центр аерокосмічних досліджень Землі Інституту геологічних наук Національної академії наук України», м. Київ з лютого 2020 р. до цього часу.

Дисертацію виконано у відділі геопросторового моделювання в аерокосмічних дослідженнях Державної установи «Науковий центр аерокосмічних досліджень Землі Інституту геологічних наук Національної академії наук України».

Науковий керівник: СТАНКЕВИЧ Сергій Арсенійович, доктор технічних наук, професор, завідувач відділу геопросторового моделювання в аерокосмічних дослідженнях Державної установи «Науковий центр аерокосмічних досліджень Землі Інституту геологічних наук Національної академії наук України».

Здобувач має **14** наукових публікацій за темою дисертації, з них **3** розділи монографій, **2** статті у періодичних наукових виданнях інших держав, **5** статей

у наукових фахових виданнях України, **1** патент на винахід, **3** тез (зазначити три наукові публікації):

1. Лисенко, А.Р. (2023). Методика підвищення інформативності космічних знімків, отриманих за допомогою багатополаризаційного радара із синтезованою апертурою. *Український журнал дистанційного зондування Землі*, 10(3), 10–15. <https://doi.org/10.36023/ujrs.2023.10.3.243>, URL: <https://ujrs.org.ua/ujrs/article/view/243/255> (Індексація: фахове видання України категорії «Б».)
2. Stankevich, S., Piestova I., Lubskeyi, M., Shklyar, S., Lysenko, A., Maslenko O., & Rabcan, J. (2021). Knowledge-Based Multispectral Remote Sensing Imagery Superresolution. *Studies in Computational Intelligence*, 219–236. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-74556-1_13, URL: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-74556-1_13 (Індексація: Scopus Q3).
3. Stankevich, S., Popov, M., Shklyar, S., Sukhanov, K., Andreiev, A., Lysenko, A., Kun, X., Shixiang, C., Yupan, S., Xing, Z., & Boya, S. (2020). Subpixel-shifted Satellite Images Superresolution: Software Implementation. *WSEAS Transactions on Computers*, 19, 31–37. DOI: <https://doi.org/10.37394/23205.2020.19.5>, URL: <https://wseas.com/journals/computers/2020/a105105-063.pdf>

У дискусії взяли участь голова і члени спеціалізованої вченої ради та присутні на захисті фахівці.

Голова

Доктор технічних наук, доцент, провідний науковий співробітник відділу геопросторового моделювання в аерокосмічних дослідженнях Державної установи «Науковий центр аерокосмічних досліджень Землі Інституту геологічних наук Національної академії наук України» АРТЮШЕНКО Михайло Віталійович.

Вважає, що автором методики не визначено обмеження на її застосування до аналізу сцени: не визначено, яким умовам повинна відповідати підстилаюча земна поверхня для можливого застосування методики.

Члени ради:

Рецензенти:

доктор технічних наук, професор, провідний науковий співробітник відділу геоінформаційних технологій в дистанційному зондуванні Землі Державної установи «Науковий центр аерокосмічних досліджень Землі Інституту геологічних наук Національної академії наук України» КОХАН Світлана Станіславівна.

Зауважила, що при відновленні діелектричної проникності здобувачем не враховано структуру рослинного покриву, хоча такі моделі відомі і описані в літературі.

Кандидат технічних наук, старший дослідник, старший науковий співробітник відділу геопросторового моделювання в аерокосмічних дослідженнях, за сумісництвом, Державної установи «Науковий центр аерокосмічних досліджень Землі Інституту геологічних наук Національної академії наук України», учений секретар Центру ХИЖНЯК Анна Василівна.

Зазначає, що карти діелектричної проникності, які формуються під час підвищення інформативності радарних даних, є важливими з точки зору інформаційного змісту, проте їх потенційне використання в роботі не розглядається.

Опоненти:

доктор технічних наук, професор, завідувачка кафедри математичного моделювання та аналізу даних (ММАД) Навчально-наукового фізико-технічного інституту НТУУ “КПІ імені Ігоря Сікорського” Міністерства освіти і науки України КУССУЛЬ Наталія Миколаївна.

Відмітила, що основна задача роботи – це збільшення просторової розрізненості супутникових даних. Сьогодні одним із передових методів є використання нейронних мереж, зокрема методів GAN (Generative Adversarial Networks). У роботі не розглянуто цей підхід і не зроблено порівняння із власним розробленим методом.

Кандидат технічних наук, доцент кафедри інформаційно-комунікаційних технологій імені О.О. Зеленського, факультету радіоелектроніки, комп’ютерних систем та інфокомунікацій Національного аерокосмічного університету імені


М.Є. Жуковського Міністерства освіти і науки України РУБЕЛЬ Олексій Сергійович.

Зауважує, що автором не обґрунтовано необхідність здійснення операцій підвищення просторової розрізненості субпіксельно зміщених зображень саме в Фур'є-області, адже відомі методи надрозрізненості і в просторовій області.

Результати голосування: «За» 5 членів ради, «Проти» немає членів ради.

На підставі результатів голосування разова спеціалізована вчена рада присуджує ЛИСЕНКУ Артуру Ростиславовичу ступінь доктора філософії у галузі знань 17 – Електроніка та телекомунікації за спеціальністю 172 – Телекомунікації та радіотехніка.

Голова разової
спеціалізованої вченої ради

 Михайло АРТЮШЕНКО

Учений секретар
Державної установи «Науковий
центр аерокосмічних досліджень Землі
Інституту геологічних наук
Національної академії наук України»





Анна ХИЖНЯК

«04» грудня 2023 року