

Рішення
разової спеціалізованої вченої ради
про присудження ступеня доктора філософії

Здобувач ступеня доктора філософії **Кошарський Володимир Віталійович**, 1995 року народження, громадянин України, освіта вища: у 2019 році закінчив Національний аерокосмічний університет ім. М.Є Жуковського «Харківський авіаційний інститут» і отримав диплом магістра за спеціальністю «Телекомунікації та радіотехніка», працює асистентом у Національному аерокосмічному університеті ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут» Міністерства освіти і науки України, м. Харків, виконав акредитовану освітньо-наукову програму «Телекомунікації та радіотехніка».

Разова спеціалізована вчена рада, утворена наказом Національного аерокосмічного університету імені М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут», Міністерство освіти і науки України, м. Харків, від «20» червня 2024 року № 265 (без змін) у складі:

голови разової

спеціалізованої вченої ради – Лукін Володимир Васильович, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри інформаційно-комунікаційних технологій ім. О. О. Зеленського Національного аерокосмічного університету ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут».

рецензентів –

Шульгіна Вячеслава Івановича, кандидата технічних наук, доцента, професора кафедри аерокосмічних радіоелектронних систем Національного аерокосмічного університету ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут»;

Кривенко Сергій Станіславович, кандидат технічних наук, старший науковий співробітник кафедри інформаційно-комунікаційних технологій ім. О. О. Зеленського Національного аерокосмічного університету ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут»;

офіційних опонентів –

Биков Віктор Миколайович, доктор технічних наук, провідний науковий співробітник кафедри теоретичної радіофізики Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна;

Костенко Павло Юрійович, доктор технічних наук, професор, професор кафедри авіаційних радіотехнічних систем навігації та посадки Харківського національного університету Повітряних Сил імені Івана Кожедуба,

на засіданні «06» серпня 2024 року прийняла рішення про присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 17 Електроніка та телекомунікації Кошарському Володимирі Віталійовичу на підставі публічного захисту дисертації «Метод поляризаційної селекції ліній електропередач у вертольотному радарі» за спеціальністю 172 Телекомунікації та радіотехніка.

Дисертацію виконано у Національному аерокосмічному університеті імені М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут», Міністерство освіти і науки України, м. Харків.

Науковий керівник: Валерій Волосяк, доктор технічних наук, професор, кафедра аерокосмічних радіоелектронних систем Національного аерокосмічного університету ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут», професор.

Дисертацію подано у вигляді спеціально підготовленого рукопису, у якому відображено нові науково обґрунтовані результати проведених здобувачем досліджень, що виконують конкретне наукове завдання і мають вагоме значення для галузі знань 17 Електроніка та телекомунікації. Дисертація виконана державною мовою і відповідає встановленим МОН вимогам щодо оформлення дисертації. Обсяг основного тексту дисертації є достатнім для розкриття теми в межах галузі 17 Електроніка та телекомунікації

за спеціальністю 172 Телекомунікації та радіотехніка. Таким чином, у дисертаційному дослідженні дотримано вимоги п. 6 Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 року № 44 (зі змінами).

Здобувач має 11 наукових праць за темою дисертації, з них: дві статті у періодичному науковому фаховому виданні України категорії А, що індексується Scopus та має кuartиль Q3; дві статті у періодичному науковому виданні України категорії Б; дві статті у іноземному науковому виданні, що індексується Scopus; три тези доповідей на міжнародних науково-практичних конференціях, праці яких індексується Scopus; один патент України на винахід, що пройшов кваліфікаційну експертизу та безпосередньо стосується наукових результатів дисертації.

Наукові праці, у яких висвітлено основні наукові результати дисертації:

1. O Volosyuk, V., Zhyla, S., Pavlikov, V., Vlasenko, D., Kosharskiy, V., Kolesnikov, D., Inkarbaeva, O., & Nezhalskaya, K. (2021). Optimal radar cross section estimation in synthetic aperture radar with planar antenna array. *Radioelectronic and Computer Systems*, 0(1), 50-59.

2. Volodimir Pavlikov, Konstantin Belousov, Simeon Zhyla, Eduard Tserne, Olexandr Shmatko, Anton Sobkolov, Dmytro Vlasenko, Volodimir Kosharskiy, Olexiy Odokienko, Mykola Ruzhentsev "Radar imaging complex with SAR and ASR for aerospace vehicle", *Radioelectronic and computer systems*, № 3, 2021, pp. 67-78.

3. V. V. Kosharskiy, M. V. Nechyporuk, V. H. Nguyen, V. V. Pavlikov, O. V. Odokienko, V. K. Volosyuk, and E. O. Tserne, "Algorithm for unbiased estimation of microwave radiation parameters in a modulation radiometer," *Telecommunications and Radio Engineering*, vol. 79, № 10, 2020, pp. 865-881.

4. N. V. Ruzhentsev, V. K. Volosyuk, V. V. Pavlikov, S. S. Zhyla, V. V. Kosharskiy, G. S. Cherepnin, and E. O. Tserne, "UAV target detection using radiometers of X, K, KA, and W bands," *Telecommunications and Radio Engineering*, vol. 79, № 17, 2020, pp. 1489-1512.

5. Волосюк В. К., Павліков В. В., Жила С. С., Руженцев М. В., Кошарський В. В., Одокієнко О. В. Синтез оптимального алгоритму поляризаційної селекції корисних сигналів на фоні пасивних завад в радарі з синтезуванням апертури // *Авіаційно-космічна техніка і технологія*. – 2020., № 4(164)., с. 109-115.

6. Волосюк В. К., Павліков В. В., Жила С. С., Кошарський В. В., Одокієнко О. В., Церне Е. О. Оптимізація структури багатоканального бортового радара з синтезуванням апертури антени та алгоритмом селекції ліній електропередач на тлі земної поверхні // *Авіаційно-космічна техніка і технологія*. – 2020., № 5(165)., с. 103-108.

7. Волосюк В. К., Павліков В. В., Жила С. С., Попов А. В., Кошарський В. В., Одокієнко О. В., Яковлев В. Г., Церне Е. О., Власенко Д. С., Собколов А. Д. Оптимізація поляризаційно-доплерівської селекції малорозмірних об'єктів на тлі підстильної поверхні // *Авіаційно-космічна техніка і технологія*. – 2021., № 6.,

8. Волосюк В. К., Павліков В. В., Жила С. С., Попов А. В., Кошарський В. В., Одокієнко О. В., Яковлев В. Г., Церне Е. О., Власенко Д. С., Собколов А. Д. Дослідження якісних показників поляризаційної селекції об'єктів на фоні пасивних завад в поляризаційно-доплерівській радіолокаційній системі // *Авіаційно-космічна техніка і технологія*. – 2021., № 6., с. 62-73.

У дискусії взяли участь голова та члени разової спеціалізованої вченої ради та висловили зауваження:

Рецензент Вячеслав Шульгін:

1. У роботі при огляді наявних методів поляризаційної селекції було б доцільно виконати більш детальний опис і аналіз існуючих методів поляризаційної компенсації завад.

2. У роботі отримано оптимальний за критерієм максимуму правдоподібності алгоритм поляризаційної компенсації завад (розділ 3), який надалі (розділ 4) порівнюється за ефективністю з відомим "простим компенсатором пасивних завад". Показано значно вищу ефективність оптимального компенсатора. Однак немає переконливих пояснень фізичного сенсу отриманого за рахунок оптимізації результату.

3. При виконанні імітаційного моделювання сигналів відбитих від підстильної поверхні та лінії електропередач було б доцільно провести додаткові дослідження залежності результатів селекції від шорсткості підстильної поверхні.

4) У тексті роботі мають місце неточності в нумерації малюнків і стилістичні помилки.

Рецензент Сергій Кривенко:

1. У роботі недостатню увагу приділено радіолокаційним методам та алгоритмам виявлення ліній електропередач.

2. Робота перенавантажена математичними виразами та проміжними розрахунками. Доцільно було б перенести їх у додатки та зосередитися на кінцевих результатах.

3. При виконанні імітаційного моделювання сигналів, відбитих від підстильної поверхні та лінії електропередач, було б доцільно провести додаткові дослідження ефективності методу поляризаційної селекції в залежності від рівня шумів.

4. Звертаючи увагу на позитивні результати імітаційного моделювання та експериментальних досліджень, не можна звернути увагу на відсутність результатів залежності ефективності синтезованого методу поляризаційної селекції від метеоумов.

Офіційний опонент Віктор Биков:

1. У роботі були розглянуті різні методи та системи виявлення ліній електропередач; при цьому, важливо зауважити, що у пункті 1.1 недостатню увагу приділено радіолокаційним методам та алгоритмам виявлення ліній електропередач.

2. При вирішенні задачі синтезу методу поляризаційної селекції ліній електропередач не враховано, що дріт лінії електропередач має складну структуру та при відбитті від нього сигналів з'являється деполяризована компонента.

3. При вирішенні задачі синтезу методу поляризаційної селекції ліній електропередач не враховується нестационарність завад.

4. У роботі при виконанні імітаційного моделювання було б доцільно провести більш детальні дослідження ефективності методу поляризаційної селекції в залежності від положення дроту лінії електропередач.

Офіційний опонент Павло Костенко:

1. У пункті 1.3 при огляді методів поляризаційної селекції не достатньо розкрито теоретичні відомості про існуючі методи компенсації завад та особливості їх застосування.

2. У роботі при вирішенні задачі синтезу методу поляризаційної селекції ліній електропередач не враховано нестационарність завад відбитих від земної поверхні.

3. При вирішенні задачі синтезу методу поляризаційної селекції ліній електропередач не враховані ефекти пов'язані з провисанням дротів ліній електропередач.

4. У роботі при імітаційному моделюванні алгоритму поляризаційної селекції радіолокаційних об'єктів не проведено дослідження ефективності компенсації завад та селекції ліній електропередач при не строго горизонтальному положенні лінії електропередач. Було б доцільно провести імітаційне моделювання при різних кутах нахилу дротів ліній електропередач.

Результати відкритого голосування:

«За» 5 членів ради,

«Проти» 0 членів ради.

На підставі результатів відкритого голосування разова спеціалізована вчена рада присуджує Кошарському Володимиру Віталійовичу ступінь доктора філософії з галузі знань 17 Електроніка та телекомунікації за спеціальністю 172 Телекомунікації та радіотехніка.

Відеозапис трансляції захисту дисертації додається.

Окрема думка члена разової ради не надходила.

Голова разової спеціалізованої вченої ради

Володимир ЛУКІН

Підпис голови разової спеціалізованої вченої ради Володимира Лукіна засвідчую

В.о. проректора з НІПР
Національного аерокосмічного
університету ім. М. Є. Жуковського
«Харківський авіаційний інститут»



Елеонора ДАРМОФАЛ