

Рішення
разової спеціалізованої вченої ради
про присудження ступеня доктора філософії

Здобувач ступеня доктора філософії Тарас МАЛЕНЧИК, 1996 року народження, громадянин України, освіта вища: закінчив у 2020 році Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» за спеціальністю «Телекомунікації та радіотехніка», аспірант кафедри радіотехнічних систем Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», виконав акредитовану освітньо-наукову програму «Телекомунікації та радіотехніка».

Разова спеціалізована вчена рада, утворена наказом Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» Міністерства освіти та науки України, м. Київ від «5» травня 2025 року № НСВС/33/25 у складі:

Голови разової

спеціалізованої вченої ради - Олександра ЛИСЕНКА, д.т.н., професора, професора кафедри телекомунікацій Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

Рецензента -

Ігоря ТОВКАЧА, к.т.н., старшого викладача кафедри радіотехнічних систем Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

Офіційних опонентів -

Володимира КАРТАШОВА, д.т.н., професора, завідувача кафедри медіаінженерії та інформаційних радіоелектронних систем, Харківського національного університету радіоелектроніки

Богдана ВОЛОЧІЯ, д.т.н., професора, професора кафедри програмно-апаратних систем інфокомунікацій Національного університету «Львівська Політехніка».

Миколи БУГАЙОВА, к.т.н., старшого дослідника, заступника начальника науково-дослідного відділу радіоелектронної розвідки та радіоелектронної боротьби наукового центру Житомирського військового інституту імені С. П. Корольова

на засіданні «10» липня 2025 року прийняла рішення про присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 17 – Електроніка та телекомунікації Тарасу МАЛЕНЧИКУ на підставі публічного захисту дисертації «Методи виявлення

траєкторії і супроводження малорозмірного БПЛА FMCW радаром з використанням вирішальних статистик відміток» за спеціальністю 172 – Телекомунікації та радіотехніка.

Дисертацію виконано у Національному технічному університеті України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» Міністерства освіти та науки України, м. Київ.

Науковий керівник Сергій ЖУК, д.т.н., професор, Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» Міністерства освіти та науки України, завідувач кафедри радіотехнічних систем.

Дисертацію подано у вигляді спеціально підготовленого рукопису українською мовою, який повністю відповідає вимогам до оформлення дисертації, затвердженим Наказом МОН України від 12.01.2017 р., № 40.

Дисертація містить нові науково обґрунтовані результати проведених досліджень, які розв'язують актуальну наукову задачу, що полягає у розробці методів виявлення траєкторії і адаптивного супроводження МБПЛА FMCW радаром з використанням вирішальних статистик відміток, для підвищення ефективності траєкторної обробки при малих відношеннях сигнал шум, які не вимагають значних обчислювальних витрат. За результатами дослідження отримано чотири наукових результати. Розроблено метод адаптивного супроводження маневруючого МБПЛА FMCW радаром з ймовірнісною ідентифікацією даних, в якому на відміну від відомих відбувається спільне оцінювання параметрів і розпізнавання різних видів його руху і враховуються в якості вимірювань вирішальні статистики всіх відміток в стробі супроводження. Удосконалено метод послідовного виявлення траєкторії МБПЛА FMCW радаром на основі критерію Вальда, шляхом використанням при розрахунку часткового відношення правдоподібності вирішальної статистики найсильнішої відмітки в стробі супроводження. Удосконалено метод виявлення зриву супроводження МБПЛА FMCW радаром на основі критерію l/n , шляхом додаткової перевірки основної гіпотези щодо закону розподілу накопичених вирішальних статистик найсильніших відміток, отриманих в стробах супроводження, проти альтернативи із заданим рівнем значущості. Удосконалено метод виявлення МБПЛА FMCW радаром при невідомій потужності шуму, в якому в якості максимально правдоподібної оцінки потужності шуму використовується середнє значення навчаючої вибірки, отриманої з далекомірно-доплерівського портрету, об'єм якої визначається з використанням заданої ймовірності хибної тривоги і довірчої ймовірності її виходу за межі довірчого інтервалу.

Здобувач має 14 наукових публікацій за темою дисертації, з них 4 статті у наукових фахових виданнях України, зокрема 1 стаття опублікована у виданні, що включено до списку міжнародної наукометричної бази Scopus, 2 статті

опубліковано у виданні, що включено до списку міжнародної наукометричної бази Web of Science Core Collection, а також 10 тез виступів на наукових конференціях.

1. Zhuk S.Y., Malenchyk, T.V., Neuimin, O.S. et al. Adaptive Radar Tracking Algorithm for Maneuverable UAV with Probabilistic Identification of Data Using Coordinate and Amplitude Characteristics. Radioelectronics and Communications Systems. 2023. № 65. С. 503–516.

2. Маленчик Т.В., Жук, С.Я. Адаптивне виявлення сигналу рухомої цілі в FMCW радарі при невідомій потужності шуму. Вісник НТУУ "КПІ". Серія Радіотехніка, Радіоапаратобудування. 2024. № 96. С. 32–41

3. Маленчик Т.В., Жук С.Я. Алгоритм послідовного виявлення траєкторії малорозмірного БПЛА FMCW радаром за критерієм «найсильніший сусід». Вісник НТУУ "КПІ". Серія Радіотехніка, Радіоапаратобудування. 2024. № 98. С. 23–29.

У дискусії взяли участь голова, рецензент, офіційні опоненти, без зауважень.

Результати відкритого голосування:

«За» 5 членів ради,

«Проти» - немає.

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

Відеозапис трансляції захисту дисертації додається.

Голова разової спеціалізованої
вченої ради



Олександр ЛИСЕНКО

Учений секретар
КПІ ім. Ігоря Сікорського



Валерія ХОЛЯВКО

