

Рішення
разової спеціалізованої вченої ради
про присудження ступеня доктора філософії

Здобувач ступеня доктора філософії Денісов Ростислав, 1998 року народження, громадянин України, освіта вища: закінчив у 2020 році Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського" за спеціальністю "Електроніка", аспірант кафедри акустичних та мультимедійних електронних систем Національного технічного університету України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського" МОН України, м. Київ, виконав акредитовану освітньо-наукову програму Електроніка.

Разова спеціалізована вчена рада, утворена наказом Національного технічного університету України "Київського політехнічного інституту імені Ігоря Сікорського" МОН України, м.Київ, від «21» квітня 2025 року № НСВС/26/25 у складі:

Голови разової спеціалізованої вченої ради

- Георгія Розорінова, д.т.н., проф., професора кафедри акустичних та мультимедійних електронних систем Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»;

Рецензентів -

- Олександра Дрозденка, к.т.н. доц., в.о. завідувача кафедри Акустичних та мультимедійних електронних систем Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

- Кирила Трапезона, к.т.н., доц. доцента кафедри акустичних та мультимедійних електронних систем Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

Офіційних опонентів -

- Мирослава Рябого, к.т.н., доц. доцента кафедри комп'ютерних інформаційних технологій ДНП «Державний університет «Київський авіаційний інститут»;

- Вікторії Усик, к.т.н., проф. професора кафедри мультимедійних та інтернет технологій і систем, Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут».,

на засіданні «02» липня 2025 року прийняла рішення про присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 17 Електроніка та телекомунікації Ростиславу Денісову на підставі публічного захисту дисертації «Система розпізнавання об'єктів і голосового сповіщення для людей з вадами зору на основі нейронних мереж та мікроконтролерів» за спеціальністю 171 Електроніка.

Дисертацію виконано у Національному технічному університеті України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» МОН України, м. Київ.

Науковий керівник Павло Попович, к.т.н., доц., Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», доцент кафедри акустичних та мультимедійних електронних 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.

1. Вперше запропоновано комбіновану адаптивну систему для людей з вадами зору та повною сліпотою, яка відрізняється від існуючих рішень поєднанням розпізнавання об'єктів за допомогою нейронних мереж MobileNet на мікроконтролері та формуванням повідомлення про розпізнаний об'єкт за допомогою генеративної моделі мовлення, з урахуванням особливостей української мови та мовлення, а також швидкості реакції людину на голосову інформацію.

2. Вперше запропоновано метод попередньої обробки тренувальних даних, який полягає у видаленні надлишкової інформації з зображень та змішуванні необроблених та оброблених тренувальних даних для підвищення точності розпізнавання категорій об'єктів "door", "trees", "traffic lights", "crosswalk", "windows".

3. Вперше визначено умову застосування методу попередньої обробки для різних категорій об'єктів розпізнавання, яка полягає у порівнянні площі надлишкової

інформації з корисною інформацією в межах кадру.

Здобувач має 3 наукових публікацій за темою дисертації, з них 3 статті у наукових фахових виданнях України за спеціальністю 171 Електроніка.

1. Денісов Р.В. Оникієнко Ю.О. Особливості розпізнавання зображень нейронними мережами на прикладі MobileNetV1 та MobileNetV2 в системах на мікроконтролерах. «Технології та інжиниринг», Випуск 2(13). – 2023. С. 15-27.
2. Денісов Р.В., Попович П. В., Особливості попередньої обробки та групування тренувальних даних нейронної мережі для підвищення точності розпізнавання об'єктів на основі MobileNetV2. «Технології та інжиниринг», Випуск 5(16), - 2023. С. 9-21.
3. Денісов Р.В., Попович П. В., Особливості застосування систем розпізнавання об'єктів у режимі реального часу на мікроконтролерах з подальшим голосовим виводом інформації для людей з вадами зору. «Технології та інжиниринг», Випуск 3(20). - 2024. С. 21- 30.

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

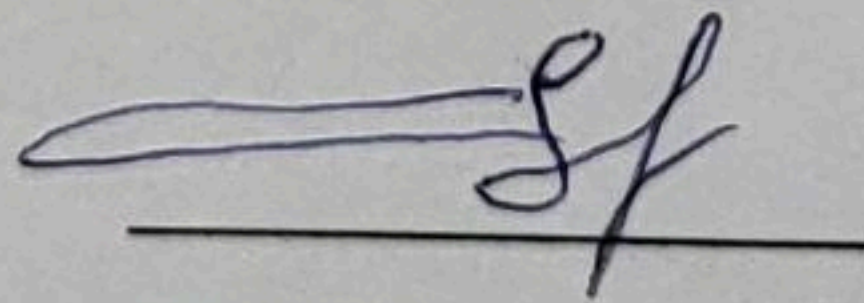
Результати відкритого голосування:

«За» - 5 членів ради,
«Проти» - немає.

На підставі результатів відкритого голосування разова спеціалізована вчена рада присуджує Ростиславу Денісову ступінь доктора філософії з галузі знань 17 Електроніка та телекомунікації за спеціальністю 171 Електроніка.

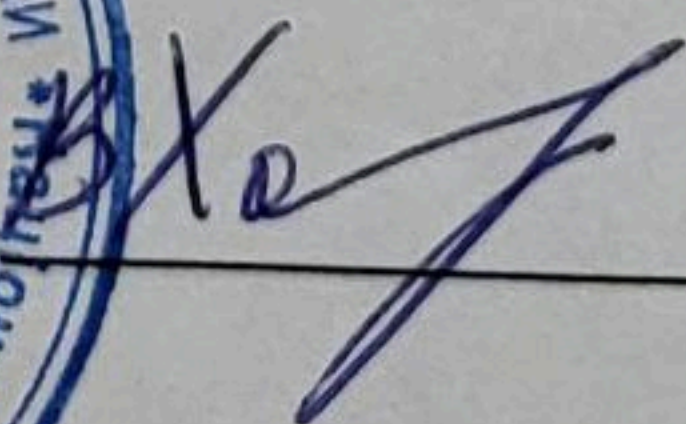
Відеозапис трансляції захисту дисертації додається.

Голова разової спеціалізованої
вченої ради



Георгій РОЗОРІНОВ

Учений секретар
КПІ ім. Ігоря Сікорського



Валерія ХОЛЯВКО