

Рішення
разової спеціалізованої вченої ради
про присудження ступеня доктора філософії

Здобувач ступеня доктора філософії Руда Христина Степанівна 1997 року народження, громадянка України, освіта вища: закінчила у 2020 році Національний університет «Львівська політехніка» за спеціальністю Кібербезпека, спеціалізація системи технічного захисту інформації автоматизації та їх обробки, виконав акредитовану освітньо-наукову програму Кібербезпека.

Разова спеціалізована вчена рада, утворена наказом ректора Національного університету «Львівська політехніка» Міністерства освіти і науки України, м. Львів, № 441-5-10 від 09.07.2025 р. у складі:

Голови разової спеціалізованої вченої ради	Івана Опірського, д.т.н., професора, завідувача кафедри захисту інформації технологій Національного університету «Львівська політехніка».
Рецензентів	Володимира Хоми, д.т.н., професора, професора кафедри захисту інформації Національного університету «Львівська політехніка». Марини Костяк, к.т.н., доцента, доцента кафедри захисту інформації Національного університету «Львівська політехніка».
Офіційних опонентів	Ігоря Субача, д.т.н., професора, завідувача Спеціальної кафедри № 5 Інституту спеціального зв'язку та захисту інформації Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» Володимира Соколова, к.т.н., доцента кафедри інформаційної та кібернетичної безпеки імені професора Володимира Бурячка Київського університету імені Бориса Грінченка

на засіданні «22» серпня 2025 року прийняла рішення про присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 12 – Інформаційні технології Христині Рудій на підставі публічного захисту дисертації «Удосконалення методів та засобів

біометричної автентифікації за голосом з застосуванням технологій машинного навчання» за спеціальністю 125 Кібербезпека.

Дисертацію виконано у Національному університеті «Львівська політехніка» Міністерства освіти і науки України, м. Львів.

Науковий керівник Галина Микитин, д.т.н, професор, професор кафедри захисту інформації Навчально-наукового інституту комп'ютерних технологій, автоматики та метрології Національного університету «Львівська політехніка».

Дисертацію подано у вигляді спеціально підготовленого рукопису, що містить нові науково обґрунтовані результати досліджень здобувача, які мають важливе значення для підвищення ефективності та стійкості біометричних систем автентифікації за голосом. Зокрема, запропоновано удосконалену архітектуру системи верифікації, яка поєднує класичні та глибокі методи машинного навчання із сучасними підходами до побудови голосових ембедингів. Розроблено модель детектування синтетичної мови, здатну виявляти аудіофайли, згенеровані за допомогою технологій voice cloning та TTS. Проведено ґрунтовне порівняння ефективності традиційних статистичних підходів, глибоких моделей та ембединг-архітектур для задач верифікації в умовах потенційних атак. Особливу увагу приділено дослідженню стійкості системи до атак за допомогою синтетичного голосу, що є критичним аспектом безпеки в умовах активного розвитку нейромережевих генераторів мови. Запропоновані підходи забезпечують новий рівень точності й надійності автентифікації, що має вагоме значення для галузі знань 12 – Інформаційні технології та сприяє підвищенню кіберстійкості сучасних інформаційних систем.

Здобувач має 14 наукових публікацій за темою дисертації, зокрема: 5 статей у наукових фахових виданнях України, 2 у періодичному виданні закордоном, розділ монографії виданий іноземною мовою та 6 тез виступів на науково-практичних заходах:

1. Руда Х. С. Дослідження масштабованості біометричних систем автентифікації на основі вбудовування голосу // *Social Development and Security*. – 2025. – Т. 15, №. 1. – Р. 161–170.

2. Руда Х. С., Сабодашко Д. В., Микитин Г. В., Швед М. Є., Бордуляк С. М., Коришун Н. Порівняння методів цифрової обробки сигналів та моделей глибокого навчання у голосовій аутентифікації // *Кібербезпека: освіта, наука, техніка*. – 2024. – № 5 (25). – С. 140–160

3. Засць І. С., Бريدінський В. А., Сабодашко Д. В., Руда Х. С., Хома Ю. В., Швед М. Є. Використання ембедінгів голосу в інтегрованих системах для діаїризації мовців та виявлення зловмисників // *Комп'ютерні системи та мережі*. – 2024. – Вип. 6, № 1. – С. 54–66

4. Микитин Г. В., Руда Х. С. Концептуальний підхід до виявлення *deepfake*-модифікацій біометричного зображення засобами нейронних мереж // *Комп'ютерні системи та мережі*. – 2024. – Вип. 6, № 1. – С. 124–132

5. Микитин Г. В., Руда Х. С., Яремчук Ю. Є. Методологія безпеки нейромережових інформаційних технологій виявлення *deepfake* модифікацій біометричного зображення // *Вісник Вінницького політехнічного інституту*. – 2024. – № 1 (172). – С. 74–80

6. Zaiets I., Brydinskyi V., Sabodashko D., Khoma Y., Ruda K. Integrated system for speaker diarization and intruder detection using speaker embeddings // *CEUR Workshop Proceedings*. – 2024. – Vol. 3654: Cybersecurity providing in information and telecommunication systems 2024. Proceedings of the workshop cybersecurity providing in information and telecommunication systems (CPITS 2024) Kyiv, Ukraine, February 28, 2024 (online).

7. Dudykevych V., Yevseiev S., Mykytyn G., Ruda K., Hulak H. Detecting deepfake modifications of biometric images using neural networks // *CEUR Workshop Proceedings*. – 2024. – Vol. 3654: Cybersecurity providing in information and telecommunication systems 2024. Proceedings of the workshop cybersecurity providing in information and telecommunication systems (CPITS 2024) Kyiv, Ukraine, February 28, 2024 (online).

У дискусії взяли участь голова і члени спеціалізованої вченої ради:

1. Іван Опірський, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри захисту інформації Національного університету «Львівська політехніка», без зауважень.

2. Володимир Хома, доктор технічних наук, професор, професор кафедри захисту інформації Національного університету «Львівська політехніка», без зауважень.
3. Марина Костяк, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри захисту інформації Національного університету «Львівська політехніка», без зауважень.
4. Володимир Соколов, кандидат технічних наук, доцент кафедри інформаційної та кібернетичної безпеки імені професора Володимира Бурячка Київського університету імені Бориса Грінченка, без зауважень.
5. Ігор Субач, доктор технічних наук, професор, завідувач Спеціальної кафедри № 5 Інституту спеціального зв'язку та захисту інформації Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», без зауважень.

Результати відкритого голосування:

«За» 5 (п'ять) членів ради,
«Проти» 0 (нуль) членів ради.

На підставі результатів відкритого голосування разова спеціалізована вчена рада присуджує Христина Рудій ступінь доктора філософії з галузі знань *12 Інформаційні технології* за спеціальністю *125 Кібербезпека*.

Відеозапис трансляції захисту дисертації додається.

Голова разової спеціалізованої
вченої ради



Іван ОПІРСЬКИЙ