

Рішення спеціалізованої вченої ради про присудження ступеня доктора філософії

Спеціалізована вчена рада Сумського державного університету МОН України, м. Суми, прийняла рішення про присудження ступеня доктора філософії Зарецькому Миколі Олександровичу з галузі знань 12 «Інформаційні технології» на підставі прилюдного захисту дисертації «Моделі та методи інтелектуальної інформаційної технології оцінювання функціонального стану труб водовідведення» за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки» 6 вересня 2023 року.

Зарецький Микола Олександрович, 1992 року народження, громадянин України, освіта повна вища, у 2015 році закінчив Сумський державний університет за спеціальністю «Мікро- та наноелектроніка», освітній рівень «Бакалавр»; з 2015 по 2017 р. навчався в магістратурі Сумського державного університету за спеціальністю «Інформаційно-телекомунікаційні технології». З 2017 по 2021 рр. був здобувачем наукового ступеню доктора філософії в Сумському державному університеті за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки» на кафедрі комп'ютерних наук. З 2021 року і по сьогодні здійснює науково-педагогічну діяльність у Сумському державному університеті на посаді викладач-стажист. З 1 травня 2023 року продовжив діяльність здобувача наукового ступеню доктора філософії в Сумському державному університеті за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки» на кафедрі комп'ютерних наук.

Дисертацію виконано у Сумському державному університеті МОН України, м. Суми у відповідності із науковою тематикою кафедри комп'ютерних наук і є частиною комплексних науково – дослідних робіт на тему «Інтелектуальна автономна бортова система безпілотного літального апарату для ідентифікації об'єктів на місцевості» (ДР № 0117U003934); «Методи та математичні моделі сучасних інформаційно-комунікаційних технологій» (ДР № 0112U006083); «Інформаційна технологія забезпечення резильєнтності систем штучного інтелекту для захисту кібер-фізичних систем» (ДР № 0122U000782).

Науковий керівник: Москаленко В'ячеслав Васильович кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри комп'ютерних наук Сумського державного університету.

Основні результати дослідження Зарецького М.О. було опубліковано у 17 працях, з яких 4 статті у періодичних фахових виданнях ВАК України, 8 статей у періодичних виданнях, що індексуються наукометричною базою даних Scopus та Web of Science (зокрема 1 у виданні на території країни члена ОЕСР), 5 публікацій у збірниках матеріалів міжнародних конференцій (зокрема, 3 у виданнях, що індексуються міжнародною наукометричною базою Scopus). Крім того, отримано 4 свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір комп'ютерна програма, що відповідає реалізації складових інформаційного забезпечення. Опубліковані роботи цілком відповідають змісту дисертації та її висновкам. Основними з них є:

1. V. V. Moskalenko, M. O. Zaretskyi, A. S. Moskalenko, and V. Lysyuk, "Sewer Pipe Defects Classification Based on Deep Convolutional Network with Information-Extreme Error-Correction Decision Rules," in Springer eBooks, 2020, pp. 253–263. doi: 10.1007/978-3-030-61656-4_16. (Scopus)

2. В. В. Москаленко, М. О. Зарецький, Я. Ю. Ковальський, та С. С. Мартиненко, "Модель і метод навчання класифікатора контекстів спостереження на зображеннях відеоінспекції стічних труб," *Радіоелектронні І Комп'ютерні Системи*, № 3, С. 59–66, 2020, doi: 10.32620/reks.2020.3.06. (Scopus)

3. В. В. Москаленко, М. О. Зарецький, А. С. Москаленко, А. Г. Коробов, та Я. Ю. Ковальський, "Багатоетапний метод глибинного навчання з попереднім самонавчанням для класифікаційного аналізу дефектів стічних труб," *Радіоелектронні І Комп'ютерні Системи*, № 4, С. 71–81, 2021, doi: 10.32620/reks.2021.4.06. (Scopus)

4. В. В. Москаленко, М. О. Зарецький, А. Г. Коробов, Я. Ю. Ковальський, А. Ф. Шаєхов, В. А. Семашко, та ін., "Модель та метод навчання для класифікаційного аналізу рівня води в стічних трубах за даними відео інспекції," *Радіоелектронні І Комп'ютерні Системи*, № 2, С. 4–15, 2021, doi: 10.32620/reks.2021.2.01. (Scopus)

5. V. V. Moskalenko, M. O. Zaretsky, A. S. Moskalenko, A. O. Panych, and V. V. Lysyuk, "A Model and Training Method for Context Classification in Cctv Sewer Inspection Video Frames," *Radio Electronics, Computer Science, Control*, no. 3, pp. 97–108, Oct. 2021, doi: <https://doi.org/10.15588/1607-3274-2021-3-9>. (Web of Science)

6. V. V. Moskalenko, A.S. Moskalenko, M.O. Zaretskyi, and V. Lysyuk, "Deep Feature Extractor with Information-Extreme Decision Rules for Visual Classification of Sewer Pipe Defects and its Training Method," *Data Stream Mining & Processing*, pp. 191–195, 2022 doi: 10.1109/dsmp47368.2020.9204083. (Scopus & Web of Science)

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

Довбиш Анатолій Степанович – голова спеціалізованої вченої ради, доктор технічних наук, професор, професор кафедри комп'ютерних наук Сумського державного університету. Дисертаційна робота Зарецького Миколи Олександровича на тему: «Моделі та методи інтелектуальної інформаційної технології оцінювання функціонального стану труб водовідведення» є самостійним науковим дослідженням та цілком відповідає вимогам наукової кваліфікації здобувача «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 р. № 44. З урахуванням виконання у повному обсязі освітньої складової освітньо-наукової програми та індивідуального плану наукової роботи дисертант заслуговує присудження ступеня доктора філософії з галузі

знань 12 «Інформаційні технології» за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки».

Кучук Георгій Анатолійович – опонент, доктор технічних наук, професор, професор кафедри комп'ютерної інженерії та програмування Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут». За результатами перевірки дисертаційної роботи Зарецького М.О. на наявність ознак академічного плагіату встановлено коректність посилань на першоджерела для текстових та ілюстративних запозичень; навмисних спотворень не виявлено. Отже, у роботі відсутні порушення академічної доброчесності. Дисертація є самостійною, логічною, цілісною, завершеною науково-дослідною роботою високого наукового рівня, спрямованою на вирішення актуальної проблеми в контексті оцінювання функціонального стану інфраструктури водопостачання і водовідведення. Тематика дисертаційної роботи є актуальною і відповідає пріоритетним напрямкам розвитку науки і техніки в Україні. Викладене вище дозволяє зробити висновок про те, що дисертація на тему «Моделі та методи інтелектуальної інформаційної технології оцінювання функціонального стану труб водовідведення» відповідає вимогам Постанови Кабінету міністрів України №44 «Про затвердження Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудженням ступеня доктора філософії» від 22 січня 2022 року., а здобувач – Зарецький Микола Олександрович – заслуговує на присудження наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки» (галузь знань 12 «Інформаційні технології»).

Фесенко Герман Вікторович – опонент, доктор технічних наук, професор, професор кафедри комп'ютерних систем, мереж і кібербезпеки Національного аерокосмічного університету ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут». Оцінюючи результати дисертаційної роботи Зарецького Миколи Олександровича на тему «Моделі та методи інтелектуальної інформаційної технології оцінювання функціонального стану труб водовідведення», варто відзначити, що наукова робота є завершеним в межах поставлених завдань, комплексним і самостійно виконаним дослідженням. Наукова і практична цінність дисертаційної роботи підтверджується науковими статтями та іншими публікаціями Зарецького М.О., які відображають положення отриманої ним наукової новизни. В дисертаційній роботі використано лише ті ідеї та положення з наукових робіт у співавторстві, які є особистим здобутком автора. Ключові результати проведеного дослідження пройшли апробацію на відповідних науково-практичних конференціях і науково-дослідних роботах. Зміст і структура дисертаційного дослідження відповідають обраній темі і забезпечують досягнення мети і вирішення поставлених наукових задач. Винесені на захист пункти наукової новизни, практичні рекомендації та висновки є достовірними і повністю розкриті в роботі. Актуальність обраної теми дисертаційної роботи Зарецького М.О. «Моделі та методи інтелектуальної інформаційної технології оцінювання функціонального стану труб водовідведення», обґрунтованість

висновків і рекомендацій, достатній ступінь наукової новизни, кількість та якість публікацій відповідають вимогам Постанови Кабінету міністрів України «Про затвердження Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії» №44 від 22 січня 2022 року, а автор дисертаційного дослідження – Зарецький Микола Олександрович – заслуговує на присудження наукового ступеня доктора філософії у галузі знань 12 «Інформаційні технології» за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки».

Шендрик Віра Вікторівна – рецензент, кандидат технічних наук, доцент, завідувач кафедри інформаційних технологій Сумського державного університету. Принципових недоліків, які стосуються структури, змісту, обсягу оформлення науково-теоретичного та практичного значення дисертації Зарецького Миколи Олександровича не має, проте є окремі зауваження: у розділі 2.4 поміж різних критеріїв ефективності розглядаються також чутливість і специфічність, проте ніде в результатах експериментів значення цих критеріїв не наводиться. Не показано результатів порівняння ефективності моделей розпізнавання контексту залежно від кількості сусідніх кадрів для врахування міжкадрових залежностей. Дисертант у повному обсязі виконав наукову та освітню складові відповідно до індивідуального плану підготовки здобувача ступеня доктора філософії. Дисертаційна робота Зарецького Миколи Олександровича за актуальністю, методичними підходами, обсягом, ґрунтовністю аналізу та інтерпретацією отриманих даних, повнотою викладу принципових наукових положень, що мають істотне значення для галузі знань 12 «Інформаційні технології» за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки» повністю відповідає «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 2022р. №44, а дисертант заслуговує присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 12 «Інформаційні технології» за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки».

Павленко Іван Володимирович – доктор технічних наук, професор, професор кафедри комп'ютерної механіки імені Володимира Марцинковського Сумського державного університету. Загальне враження від дисертаційної роботи Зарецького Миколи Олександровича позитивне, принципових недоліків, які стосуються структури, змісту, обсягу, оформлення науково-теоретичного та практичного значення дисертації не має, проте є окремі зауваження. У формалізованій постановці проблеми опису даних не зазначено, що вони є кадрами, змінними в часі. Проте, здобувач застосовує поняття спостереження/відеоспостереження, що дещо ускладнює розуміння термінології. Також у роботі не приведено порівняння економічної ефективності людини оператора та автоматичної системи формування звітів на основі розробленої інтелектуальної інформаційної технології. У тексті дисертації є окремі стилістичні неточності. Вказані недоліки не зменшують

науково теоретичного та практичного значення даної дисертаційної роботи, мають рекомендаційне спрямування. Дисертаційна робота є закінченою науково-дослідною роботою, яка містить нове вирішення актуальної проблеми. Дисертант Зарецький Микола Олександрович заслуговує на присудження ступеню доктора філософії з галузі знань 12 «Інформаційні технології» за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки».

Результати відкритого голосування: «За» - 5 членів ради,
«Проти» - 0 членів ради
«Утримались» - 0 членів ради.

На підставі результатів відкритого голосування спеціалізована вчена рада присуджує **Зарецькому Миколі Олександровичу** ступінь доктора філософії з галузі знань 12 «Інформаційні технології» за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки».

**Голова спеціалізованої
вченої ради
6 вересня 2023р.**



Довбиш А.С.