

**Рішення**  
**разової спеціалізованої вченої ради**  
**про присудження ступеня доктора філософії**

Здобувач ступеня доктора філософії Владислав Соколовський, 1996 року народження, громадянин України, освіта вища: закінчив у 2020 році Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» за спеціальністю «Інженерія програмного забезпечення», є аспірантом кафедри інформатики та програмної інженерії Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» Міністерства освіти та науки України, м. Київ, а також працює асистентом на кафедрі кафедри інформатики та програмної інженерії Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» Міністерства освіти та науки України, м. Київ, виконав акредитовану освітньо-наукову програму «Інженерія програмного забезпечення».

Разова спеціалізована вчена рада, утворена наказом Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» м. Київ від «21» квітня 2025 року № НСВС/28/25 у складі:

Голови разової спеціалізованої вченої ради – Ярослава КОРНАГИ, д.т.н., проф., декана факультету інформатики та обчислювальної техніки Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», м. Київ.

Рецензентів: – Богдана ЖУРАКОВСЬКОГО, д.т.н., професора, професора кафедри інформаційних систем та технологій Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» м.Київ.

Артема ВОЛОКИТИ, к.т.н., доцента, доцента кафедри обчислювальної техніки Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» м.Київ;

Офіційних опонентів – Василя ТРИСНЮКА, д.т.н., професора, завідувача відділу досліджень навколишнього середовища Інституту телекомунікацій і глобального інформаційного простору НАН України м.Київ;

Григорія Гнатієнко, к.т.н., заступника декана з наукової роботи факультету інформаційних технологій Київського національного університету імені Тараса Шевченка, м.Київ,

на засіданні «30» червня 2025 року прийняла рішення про присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 12 Інформаційні технології Владиславу СОКОЛОВСЬКОМУ на підставі публічного захисту дисертації «Алгоритмічне та програмне забезпечення регіональної системи моніторингу стану потенційно небезпечних об'єктів» за спеціальністю 121 Інженерія програмного забезпечення.

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

Науковий керівник – Едуард ЖАРІКОВ, д.т.н., професор, завідувач кафедри інформатики та програмної інженерії Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» м.Київ.

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.

До наукової новизни відносяться наступні результати:

- Уперше розроблено архітектуру як ядро системи моніторингу стану потенційно небезпечних об'єктів, яка відрізняється від наявних використанням технологій Інтернету речей, забезпеченням завадостійкої передачі даних, можливістю прогнозування змін параметрів джерел небезпеки, що характеризують стан об'єкта, а також можливістю моделювання процесів, які призводять до зміни стану об'єкту моніторингу, що дозволяє підвищити надійність експлуатації та рівня безпеки потенційно небезпечних об'єктів.
- Уперше розроблено архітектуру, алгоритмічне та програмне забезпечення для давачів вихідної інформації у складі завадостійкої регіональної системи моніторингу стану потенційно небезпечних об'єктів на базі технологій Інтернету речей, особливість яких полягає в тому, що давачі вихідної інформації можуть бути використані у системах моніторингу, у яких використовується побайтова передача даних у вигляді інформаційних блоків, що складаються з інформаційних та контрольних бітів, які перед передачею перемішують згідно зі схемою кодування, що дозволяє зменшити вплив електромагнітних завад при передачі даних та забезпечити цілісність даних.
- Уперше розроблено метод виявлення та виправлення багатобітових помилок при передачі інформації, а також алгоритмічне та програмне забезпечення на базі використання кодів Хемінга, модифікованої схеми кодування та процедур кодування і декодування, який відрізняється процедурою перемішування бітів інформаційного блоку перед передачею в канал зв'язку, що дозволяє підвищити завадостійкість систем моніторингу стану потенційно небезпечних об'єктів.
- Удосконалено теоретичні засади розроблення спеціалізованого програмного забезпечення аналітичних предиктивних підсистем регіональних систем моніторингу стану потенційно небезпечних об'єктів, які відрізняються від наявних тим, що розроблені шаблони для реалізації функції прогнозування змін значення параметрів джерел небезпеки в межах потенційно небезпечних об'єктів на об'єктовому рівні та функції моделювання стану потенційно небезпечних об'єктів на місцевому та регіональному рівнях, що дозволяє забезпечити раннє виявлення можливості виникнення надзвичайної ситуації та локалізацію можливих дефектів шляхом розвитку деструктивних процесів.
- Уперше розроблене алгоритмічне та програмне забезпечення ітераційного методу розрахунку фільтрації води крізь напірні земляні гідропоруди, яке відрізняється використанням двомірних математичних моделей для виявлення можливості руйнування гідропоруди, що дозволяє спростити процес програмування аналітичних предиктивних підсистем на місцевому та регіональному рівнях, а також завчасно приймати управлінські рішення по запобіганню виникненню аварій та переходу їх в стан надзвичайної ситуації.



Здобувач має 7 наукових публікації за темою дисертації, з них 4 статті у періодичних фахових наукових виданнях, проіндексованих у базі даних Scopus, 3 тези виступів на наукових конференціях:

1. Vladyslav Sokolovskyi, & Eduard Zharikov. (2023). Architectural solution for the distribution of software and hardware systems for monitoring potentially unsafe objects. GEOMATE Journal, 25(109), 141–148.
2. Sokolovskyi, V., Zharikov, E., & Telenyk, S. (2024). Development of the method of detecting and correcting data transmission errors in IoT systems for monitoring the state of objects. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 1(9 (127), 22–33.
3. Sokolovskyi, V., Zharikov, E., & Telenyk, S. (2024). Using expert evaluation for selecting an architectural solution for a specialized software system that monitors the state of potentially hazardous facilities. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 5(3 (131), 27–40.

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

«За» 5 членів ради,

«Проти» – немає.

На підставі результатів відкритого голосування разова спеціалізована вчена рада присуджує Владиславу СОКОЛОВСЬКОМУ ступінь доктора філософії з галузі знань 12 Інформаційні технології за спеціальністю 121 Інженерія програмного забезпечення.

Відеозапис трансляції захисту дисертації додається.

Голова разової спеціалізованої  
вченої ради



Ярослав КОРНАГА

Учений секретар  
КПІ ім. Ігоря Сікорського



Валерія ХОЛЯВКО