

РІШЕННЯ
разової спеціалізованої вченої ради PhD 13027
про присудження ступеня доктора філософії

Здобувач ступеня доктора філософії **Науменко Сергій Васильович**, 1994 року народження, громадянин України, освіта вища: закінчив у 2017 році Київський національний університет технологій та дизайну Міністерства освіти і науки України за спеціальністю «Системне програмування», виконав акредитовану освітньо-наукову програму «Комп'ютерні системи та мережі».

Разова спеціалізована вчена рада, утворена наказом Черкаського державного технологічного університету Міністерства освіти і науки України (м. Черкаси) від «14» квітня 2026 року №96/03-03 у складі:

голови разової спеціалізованої вченої ради – *Віри Бабенко, доктора технічних наук, професора, професора кафедри інформаційної безпеки та комп'ютерної інженерії Черкаського державного технологічного університету;*

рецензентів:

– *Чепиноги Анатолія Володимировича, кандидата технічних наук, доцента, декана факультету інформаційних технологій і систем, доцента кафедри інформаційної безпеки та комп'ютерної інженерії Черкаського державного технологічного університету;*

– *Лавданського Артема Олександровича, кандидата технічних наук, доцента, завідувача кафедри інформаційної безпеки та комп'ютерної інженерії Черкаського державного технологічного університету;*

офіційних опонентів:

– *Поліщука Миколи Миколайовича, кандидата технічних наук, доцента, доцента кафедри кібербезпеки Луцького національного технічного університету;*

– *Смірної Тетяни Віталіївни, кандидата технічних наук, доцента, старшого викладача кафедри автоматизації виробничих процесів Центральноукраїнського національного технічного університету.*

на засіданні «05» червня 2026 року прийняла рішення про присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 12 Інформаційні технології Науменку Сергію Васильовичу на підставі публічного захисту дисертації «Метод і моделі захисту інформації для кіберфізичних систем з обмеженими ресурсами» за спеціальністю 123 Комп'ютерна інженерія.

Дисертацію виконано в Черкаському державному технологічному університеті Міністерства освіти і науки України, м. Черкаси.

Науковий керівник: Розломій Інна Олександрівна, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри інформаційної безпеки та комп'ютерної інженерії Черкаського державного технологічного університету.

Дисертацію подано у вигляді спеціально підготовленого рукопису.

Дисертацію виконано українською мовою. Зміст відповідає визначеній меті, поставлені здобувачем наукові завдання вирішені повною мірою і, таким чином, мету дослідження досягнуто. Основні положення дисертації, що

задекларовані здобувачем, містять елементи наукової новизни, рівень яких конкретизовано. Оформлення дисертації відповідає вимогам, встановленим МОН.

Здобувач має 44 наукові публікації за темою дисертації, з них 29 статей: 19 статей – в періодичних виданнях, що включені до наукометричної бази Scopus, 10 статей – в наукових виданнях, включених до переліку фахових видань України (категорія «Б»):

1. Rozlomii I., Yarmilko A., Naumenko S., Mykhailovskyi P. IoT Smart Implants: Information Security and the Implementation of Lightweight Cryptography. Proceedings of the 6th International Conference on Informatics & Data-Driven Medicine (IDDM'2023). 2023. P. 145–146. URL: <https://ceur-ws.org/Vol3609/paper12.pdf> (Scopus)

2. Rozlomii I., Yarmilko A., Naumenko S. Data security of IoT devices with limited resources: challenges and potential solutions. Proceedings of the 4th Edge Computing Workshop (DOORS 2024). 2024. Vol. 3666. P. 85–96. URL: <https://ceurws.org/Vol-3666/paper13.pdf> (Scopus)

3. Rozlomii I., Yarmilko A., Naumenko S., Mykhailovskyi P. The role of encryption in information protection for cloud computing. IEEE 4th International Conference on Smart Information Systems and Technologies (SIST). 2024. P. 70–75. URL: <https://doi.org/10.1109/SIST61555.2024.10629501> (Scopus)

4. Yarmilko A., Rozlomii I., Naumenko S. Dependability of embedded systems in the Industrial Internet of Things: Information security and reliability of the 10 communication cluster. Information Technology for Education, Science, and Technics. 2024. Vol. 222. P. 235–249. URL: https://doi.org/10.1007/978-3-031-71804-5_16 (Scopus)

5. Rozlomii I., Naumenko S., Mykhailovskyi P., Monarkh V. Resourcesaving cryptography for microcontrollers in biomedical devices. IEEE 5th KhPI Week on Advanced Technology (KhPIWeek). 2024. P. 1–5. URL: <https://doi.org/10.1109/KhPIWeek61434.2024.10877958> (Scopus)

6. Rozlomii I., Yarmilko A., Naumenko S., Mykhailovskyi P. Hardware encryptors and cryptographic libraries for optimizing security in IoT. Proceedings of the 12th International Conference Information Control Systems & Technologies (ICST 2024). 2024. Vol. 3790. P. 99–109. URL: <https://ceur-ws.org/Vol-3790/paper09.pdf> (Scopus)

7. Rozlomii I., Yarmilko A., Naumenko S. Security and efficiency models for cyber-physical systems in medical devices. IEEE 19th International Conference on Computer Science and Information Technologies (CSIT). 2024. P. 1–4. URL: <https://doi.org/10.1109/CSIT65290.2024.10982678> (Scopus)

8. Rozlomii I., Yarmilko A., Naumenko S. Innovative resource-saving security strategies for IoT devices. Journal of Edge Computing. 2025. Vol. 4, no. 1. P. 35–56. URL: <https://doi.org/10.55056/jec.748> (Scopus)

9. Rozlomii I., Yarmilko A., Naumenko S. Vulnerability modeling in cybersecurity of intelligent infrastructure networks. International Scientific-Practical Conference. 2024. P. 234–248. URL: https://doi.org/10.1007/978-3-031-90735-7_19 (Scopus)

10. Rozlomii I., Yarmilko A., Naumenko S. Resource-efficient solutions for data security at the network level of the Medical Internet of Things. Proceedings of the 7th International Conference on Informatics & Data-Driven Medicine (IDDM'2024). 2024. P. 171–182. URL: <https://ceur-ws.org/Vol-3892/paper13.pdf> (Scopus)
11. Faure E., Rozlomii I., Yarmilko A., Naumenko S. Protection of IoT networks: cryptographic solutions for cybersecurity management. Proceedings of the Third International Conference on Cyber Hygiene & Conflict Management in Global Information Networks (CH&CMiGIN 2024). 2024. P. 24–34. URL: <https://ceurws.org/Vol-3925/paper03.pdf> (Scopus)
12. Rozlomii I., Yarmilko A., Naumenko S. Integration of lightweight cryptography and artificial intelligence methods to increase the dependability of precision medicine systems. Proceedings of the International Workshop on Computational Intelligence (IWSCI 2025), co-located with the IV International Scientific Symposium “Intelligent Solutions” (IntSol 2025), Kyiv–Uzhhorod, May 0105, 2025. 2025. P. 201–212. URL: <https://ceur-ws.org/Vol-4035/Paper17.pdf> (Scopus)
13. Faure E., Rozlomii I., Naumenko S. Cryptographic load sharing method in critical infrastructure sensor networks. Proceedings of the Fourth International Conference on Cyber Hygiene & Conflict Management in Global Information Networks (CH&CMiGIN-25). 2025. P. 24–34. URL: <https://ceur-ws.org/Vol-4024/paper01.pdf> (Scopus)
14. Rozlomii I., Naumenko S., Mykhailovskyi P., Lishchuk R. Methodology for selecting the protection strategy in IoT environments based on the device resource profile. IEEE 6th KhPI Week on Advanced Technology (KhPIWeek). 2025. P. 1–5. URL: <https://doi.org/10.1109/KhPIWeek61436.2025.11288556> (Scopus)
15. Danchenko O., Rozlomii I., Yarmilko A., Naumenko S. A lightweight Secure Boot mechanism for protecting the firmware of IoT devices. Proceedings of the 13-th International Conference Information Control Systems & Technologies (ICST 2025), Odesa, Ukraine, September 24–26, 2025. CEUR Workshop Proceedings, Vol. 4048. 2025. P. 240-250. URL: <https://ceur-ws.org/Vol-4048/paper19.pdf> (Scopus)
16. Rozlomii I., Faure E., Yarmilko A., Naumenko S. The method for verifying firmware integrity in IoT devices for secure boot using lightweight hash functions. Proceedings of the Cyber Security and Data Protection (CSDP 2025), Lviv, 12 Ukraine, July 31, 2025. CEUR Workshop Proceedings, Vol. 4042. 2025. P. 105-116. URL: <https://ceur-ws.org/Vol-4042/paper8.pdf> (Scopus)
17. Rozlomii I., Naumenko S., Trembovetskyi R. Method for rotating cryptographic keys based on time tokens for radio-electronic medical modules with limited resources. Visnyk NTUU KPI Seriya-Radiotekhnika Radioaparatabuduvannia. 2025. No. 102. P. 58–65. URL: <https://doi.org/10.64915/RADAP.2025.102.58-65> (Scopus)
18. Zabolotnii S., Rozlomii I., Yarmilko A., Naumenko S. Reconfigured CoARX architecture for implementing ARX hashing in microcontrollers of IoT

systems with limited resources. *Informatyka, Automatyka, Pomiary w Gospodarce i Ochronie Środowiska*. 2025. Vol. 15, no. 4. P. 164–169. URL: <https://doi.org/10.35784/iapgos.7782> (Scopus)

19. Faure E., Rozlomii I., Naumenko S. Hybrid digital twin-driven anomaly detection in IoT telemetry using LSTM autoencoder. *Proceedings of the 2nd International Workshop on Data Analytics (WDA 2026)*, Kyiv, Ukraine, January 26, 2026. *CEUR Workshop Proceedings*, Vol. 4155. 2025. P. 76–89. URL: <https://ceurws.org/Vol-4155/paper06.pdf> (Scopus)

20. Розломій І. О., Косенюк Г. В., Науменко С. В., Михайловський П. В. Моделювання системи датчиків на базі мікроконтролера в ігровій симуляції «Смарт-будинок» з використанням шифрування. *Computer-Integrated Technologies: Education, Science, Production*. 2023. Вип. 53. С. 292–299. URL: <https://doi.org/10.36910/6775-2524-0560-2023-53-43>

21. Розломій І. О., Симонюк В. П., Науменко С. В., Михайловський П. В. Адаптивна криптографія для енергоефективного захисту пристроїв IoT. *Проблеми моделювання та автоматизації проектування*. 2024. № 1(19). С. 77–83. URL: <https://doi.org/10.31474/2074-7888-2024-1-19-77-83>

22. Розломій І. О., Симонюк В. П., Науменко С. В., Михайловський П. В. Модель безпеки взаємопов'язаних обчислювальних пристроїв на основі 13 полегшеної схеми шифрування для IoT. *Computer-Integrated Technologies: Education, Science, Production*. 2024. Вип. 55. С. 191–198. URL: <https://doi.org/10.36910/6775-2524-0560-2024-55-24>

23. Rozlomii O., Yarmilko A., Naumenko S. The intelligent approaches to organizing secure information exchange in dynamic swarms of unmanned platforms. *Artificial Intelligence*. 2024. Vol. 29, no. 4. P. 151–158. URL: <https://doi.org/10.15407/jai2024.04.151>

24. Розломій І. О., Науменко С. В. Моделювання взаємовпливу інформаційної безпеки та обчислювальних витрат у вбудованих пристроях. *Computer-Integrated Technologies: Education, Science, Production*. 2024. Вип. 57. С. 139–145. URL: <https://doi.org/10.36910/6775-2524-0560-2024-57-16>

25. Розломій І. О., Фауре Е. В., Науменко С. В. Методи аутентифікації у вбудованих системах з обмеженими обчислювальними ресурсами. *Вимірjuвальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах*. 2025. Вип. 81. С. 29–35. URL: <https://doi.org/10.31891/2219-9365-2025-81-4>

26. Розломій І. О., Науменко С. В. Архітектура та функціональні особливості захищених систем керування базами даних нового покоління з підтримкою serverless та edge-обчислень. *Systems and Technologies*. 2025. №1 (69), С. 7–15. URL: <https://doi.org/10.32782/2521-6643-2025-1-69.16>

27. Розломій І. О., Науменко С. В., Симонюк В. В., Птащенко В. О., Зажома В. В. Полегшена криптографія для безпеки параметрів вібрації в постобробці 3D-друкованих деталей. *Інформаційні технології та суспільство*. 2025. № 2(17). С. 175–182. URL: <https://doi.org/10.32689/maup.it.2025.2.25>

28. Rozlomii I., Koseniuk G., Naumenko S. Mechanisms for cryptographic code authentication control in sensor nodes with limited computing resources.

Computer-Integrated Technologies: Education, Science, Production. 2025. No. 61. P. 193–198. URL: <https://doi.org/10.36910/6775-2524-0560-2025-61-27> 14

29. Розломій І., Науменко С., Ковтюх В. Модель захищеного зберігання даних у розподілених базах даних на основі атрибутного шифрування для критичних інформаційно-комунікаційних систем. Measuring and Computing Devices in Technological Processes. 2026. № 1. С. 215–220. URL: <https://doi.org/10.31891/2219-9365-2026-85-27>

У дискусії взяли участь голова та члени спеціалізованої вченої ради:

– Бабенко Віра Григорівна, доктор технічних наук, професор, професор кафедри інформаційної безпеки та комп'ютерної інженерії Черкаського державного технологічного університету. Критичних зауважень немає.

– Чепинога Анатолій Володимирович, кандидат технічних наук, доцент, декан факультету інформаційних технологій і систем, доцент кафедри інформаційної безпеки та комп'ютерної інженерії Черкаського державного технологічного університету. Критичних зауважень немає.

– Лавданський Артем Олександрович, кандидат технічних наук, доцент, завідувач кафедри інформаційної безпеки та комп'ютерної інженерії Черкаського державного технологічного університету. Критичних зауважень немає.

– Поліщук Микола Миколайович, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри кібербезпеки Луцького національного технічного університету. Критичних зауважень немає.

– Смірнова Тетяна Віталіївна, кандидат технічних наук, доцент, старший викладач кафедри автоматизації виробничих процесів Центральноукраїнського національного технічного університету. Критичних зауважень немає.

Результати відкритого голосування:

«ЗА» – 5 членів ради,

«Проти» – немає.

На підставі результатів відкритого голосування разова спеціалізована вчена рада присуджує Науменку Сергію Васильовичу ступінь доктора філософії з галузі знань 12 Інформаційні технології за спеціальністю 123 Комп'ютерна інженерія.

Відеозапис трансляції захисту дисертації додається.

Голова разової
спеціалізованої вченої ради



Віра БАБЕНКО