

Рішення
разової спеціалізованої вченої ради
про присудження ступеня доктора філософії

Здобувач ступеня доктора філософії ПРИМУШКО Арсентій Миколайович, 1997 року народження, громадянин України, освіта вища: закінчив у 2020 році Національний технічний університет України “Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського”.

Разова спеціалізована вчена рада PhD 11095, утворена рішенням Вченої ради Інституту проблем моделювання в енергетиці ім. Г.Є. Пухова НАН України, м. Київ від 06 жовтня 2025 (протокол № 12) та затверджено наказом директора Інституту проблем моделювання в енергетиці ім. Г.Є. Пухова НАН України, м. Київ № 25 від 06 жовтня 2025, у складі:

Голова разової спеціалізованої вченої ради – **Чемериса Олександра Анатолійовича**, доктора технічних наук, професора, заступника директора з наукової роботи Інституту проблем моделювання в енергетиці ім. Г.Є. Пухова НАН України.

Рецензентів:

Ковальчук Людмили Василівни, доктора технічних наук, професора, провідного наукового співробітника відділу математичного та комп'ютерного моделювання Інституту проблем моделювання в енергетиці ім. Г.Є. Пухова НАН України.

Гончара Сергія Феодосійовича, доктора технічних наук, старшого дослідника, заступника директора з науково-технічної роботи Інституту проблем моделювання в енергетиці ім. Г.Є. Пухова НАН України.

Офіційних опонентів:

Мусієнка Андрія Петровича, доктора технічних наук, професора кафедри інженерії програмного забезпечення в енергетиці Національного технічного університету України “Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського”.

Зайцева Євгена Олександровича, доктора технічних наук, старшого наукового співробітника, завідувача відділу теоретичної електротехніки та діагностики електротехнічного обладнання Інституту електродинаміки НАН України.

на засіданні 11 листопада 2025 року прийняла рішення про присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 12 «Інформаційні технології» на підставі публічного захисту дисертації **«Модель синтаксично-семантичного узгодження інформації про стани вузлів електроенергетичних мереж на основі теорії інтелектуальних систем та безконфліктних реплікованих типів даних»** зі спеціальності 122 «Комп'ютерні науки».

Дисертацію виконано у Інституті проблем моделювання в енергетиці ім. Г.Є. Пухова НАН України.

Науковий керівник – **КРАВЦОВ Григорій Олексійович**, кандидат технічних наук, старший науковий співробітник відділу математичного та комп'ютерного моделювання Інституту проблем моделювання в енергетиці ім. Г.Є. Пухова НАН України.

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.

Результати дисертації опубліковано в 15 наукових працях, з яких:

- 3 статті у виданнях, віднесених до першого – другого квартилів відповідно до класифікації SCImago Journal and Country Rank;
- одна стаття у виданні, що включено до міжнародної наукометричної бази даних Scopus (без квартилю);
- 7 статей у наукових фахових виданнях України;
- 4 тез доповідей та матеріалів конференцій, в тому числі однієї міжнародної конференції, що індексується у Scopus.

Перелік наукових праць здобувача:

1. Kravtsov G.O., **Prymushko A.N.**, and Koshell V.I. Koshell Combined Autoregressive-Neural Network Method for Predicting Time Series. *Electronic Modeling*. 2020. Vol. 42, no. 4, pp. 3–14, DOI: 10.15407/emodel.42.04.003 (**Фахове видання категорії Б**)
2. Kravtsov G.A., Levitin V.V., Koshel' V.I., Nikitchenko V.V., and **Primushko A.N.** Strong Artificial Intelligence: Background Precondition. *Electronic Modeling*. 2019. Vol. 41, no. 5, pp. 35–58, DOI: 10.15407/emodel.41.05.035 (**Фахове видання категорії Б**)
3. Kravtsov G.A., Kravtsova N.V., Khodakovskaya O.V., Nikitchenko V.V., and **Prymushko A.N.** Brain Mathematics and Language. I. *Electronic Modeling*. 2021. Vol. 43, no. 3, pp. 87–108, DOI: 10.15407/emodel.43.03.087 (**Фахове видання категорії Б**)
4. Kravtsov G.A., Kravtsova N.V., Khodakovskaya O.V., Nikitchenko V.V., and **Prymushko A.N.** Brain Mathematics and Language. II. *Electronic Modeling*. 2021. Vol. 43, no. 4, pp. 69–88, DOI: 10.15407/emodel.43.04.069 (**Фахове видання категорії Б**)
5. Пучко І.В., **Примушко А.М.**, Кравцов Г.О. Розробка методичних рекомендацій використання функціональної парадигми програмування в мові Scala. *Електронне моделювання*. 2021. Т. 43, № 6, с. 95–106, DOI: 10.15407/emodel.43.06.095 (**Фахове видання категорії Б**)
6. Кравцов Г.О., Гречко С.М., Нікітченко В.В., **Примушко А.М.** Когнітивна алгебраїчна система. *Електронне моделювання*. 2022. Т. 44, № 3, с. 14–30, DOI: 10.15407/emodel.44.03.014 (**Фахове видання категорії Б**)
7. **Примушко А.М.**, Пучко І.В., Ярошинський М.С., Сінько Д.П. Програмний дизайн розподіленої високонавантаженої системи електроенергетичної мережі на базі моделі акторів із застосуванням смарт-контрактів. *Електронне моделювання*. 2024. Т. 46, № 3, с. 57–72, DOI: 10.15407/emodel.46.03.057 (**Фахове видання категорії Б**)
8. **Prymushko A.**, Puchko I., Yaroshynskiy M., Sinko D., Kravtsov H., and Artemchuk V. Efficient State Synchronization in Distributed Electrical Grid Systems Using Conflict-Free Replicated Data Types. *IoT*. 2025. Vol. 6, no. 1, p. 6, DOI: 10.3390/iot6010006 (**Indexed in Scopus, Q1**).
9. Sirotkin O., **Prymushko A.**, Puchko I., Kravtsov H., Yaroshynskiy, and Artemchuk V. Parallel Simulation Using Reactive Streams: Graph-Based Approach for Dynamic

- Modeling and Optimization. *Computation*. 2025. Vol. 13, no. 5, p. 103, DOI: 10.3390/computation13050103 (**Indexed in Scopus, Q2**)
10. Yaroshynskyi M., Puchko I., **Prymushko A.**, Kravtsov H., and Artemchuk V. Investigating the Evolution of Resilient Microservice Architectures: A Compatibility-Driven Version Orchestration Approach. *Digital*. 2025. Vol. 5, no. 3, p. 27, DOI: 10.3390/digital5030027 (**Indexed in Scopus, Q2**)
 11. Yaroshynskyi M., **Prymushko A.**, Puchko I., Sirotkin O., and Sinko D. Akka as a tool for modelling and managing a smart grid system. *Journal of Edge Computing*. 2025. Vol. 4, no. 1, pp. 105–115, DOI: 10.55056/jec.822 (**Indexed in Scopus**)
 12. **Примушко А.М.** Конкурентне укладання та виконання умов смарт контрактів представлених у вигляді високорівневих функцій переходу між станами контракту за допомогою детонаційної семантики, *XLI науково-технічна конференція молодих вчених та спеціалістів Інституту проблем моделювання в енергетиці ім. Г.Є. Пухова НАН України*: матеріали, с. 141-145, м. Київ, Україна, 2023, URL: <https://ipme.kiev.ua/konferencii/konferenciya-molodix-vchenix-2023>
 13. **Prymushko A.M.** The use of artificial intelligence methods for analyzing risk factors in the formation of smart contracts. *Meaningful Artificial Intelligence* : матеріали круглого столу Інституту проблем моделювання в енергетиці ім. Г.Є. Пухова НАН України, м. Київ, Україна. с. 4–6, 2024.
 14. Пучко І.В., **Примушко А.М.**, Ярошинський М.С., Кравцов Г.О. Підвищення резильєнтності динамічних систем при синхронізації станів за допомогою CRDT. *Резильєнтність динамічних систем*: матеріали науково-практичної конференції, с. 50–52, м. Київ, Україна, 2024 URL: <https://ipme.kiev.ua/konferencii/naukovo-praktichna-konferenciya-rds-2024>.
 15. **Prymushko A.**, Yaroshynskyi M., and Puchko I. Representation and synchronization of states of distributed electrical grid systems based on conflict free replicated data types, in *2024 14th International Conference on Dependable Systems, Services and Technologies (DESSERT)*, Athens, Greece: IEEE, Oct. 2024, pp. 1–5. DOI: 10.1109/DESSERT65323.2024.11122143 (**Indexed in Scopus**)

У дискусії взяли участь голова та члени спеціалізованої вченої ради, науковий керівник здобувача та інші присутні:

Чемерис Олександр Анатолійович, доктор технічних наук, професор, заступник директора з наукової роботи Інституту проблем моделювання в енергетиці ім. Г.Є. Пухова НАН України. Оцінка позитивна, без зауважень.

Ковальчук Людмила Василівна, доктор технічних наук, проф., провідний науковий співробітник відділу математичного та комп'ютерного моделювання Інституту проблем моделювання в енергетиці ім. Г.Є. Пухова НАН України. Оцінка позитивна, без зауважень.

Гончар Сергій Феодосійович, доктор технічних наук, старший дослідник, заступник директора з науково-технічної роботи Інституту проблем моделювання в енергетиці ім. Г.Є. Пухова НАН України. Оцінка позитивна, без зауважень.

Мусієнко Андрій Петрович, доктор технічних наук, професор кафедри інженерії програмного забезпечення в енергетиці Національного технічного університету України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського". Оцінка позитивна, без зауважень.

Зайцев Євген Олександрович, доктор технічних наук, старший науковий співробітник, завідувач відділу теоретичної електротехніки та діагностики електротехнічного обладнання Інституту електродинаміки НАН України. Оцінка позитивна, без зауважень.

Науковий керівник:

Кравцов Григорій Олексійович, кандидат технічних наук, старший науковий співробітник відділу математичного та комп'ютерного моделювання Інституту проблем моделювання в енергетиці ім. Г.Є. Пухова НАН України.

Інші присутні:

Мохор Володимир Володимирович, член-кореспондент НАН України, доктор технічних наук, професор, директор Інституту проблем моделювання в енергетиці ім. Г.Є. Пухова НАН України.

Артемчук Володимир Олександрович, доктор технічних наук, старший науковий співробітник, заступник директора з науково-організаційної роботи Інституту проблем моделювання в енергетиці ім. Г.Є. Пухова НАН України.

Аспіранти Інституту проблем моделювання в енергетиці ім. Г.Є. Пухова НАН України.

Результати відкритого голосування разової спеціалізованої вченої ради щодо присудження **ПРИМУШКУ Арсентію Миколайовичу** ступеня доктора філософії:

«за» – 5 членів ради,

«проти» – немає.

На підставі результатів голосування разова спеціалізована вчена рада присуджує **ПРИМУШКУ Арсентію Миколайовичу** ступінь доктора філософії з галузі знань 12 «Інформаційні технології» та спеціальності 122 «Комп'ютерні науки».

Відеозапис трансляції захисту дисертації додається.

Голова разової спеціалізованої
вченої ради PhD 11095
д.т.н., професор

В.о ученого секретаря
ІМПЕ ім. Г.Є. Пухова НАН України
д.т.н., с.н.с.



Олександр ЧЕМЕРИС

Володимир АРТЕМЧУК