



ЗАТВЕРДЖУЮ

Від ректора

Національного технічного університету
«Харківський політехнічний інститут»

Євген СОКОЛ

« 06 » квітня 2026 р.

ВИСНОВОК

**про наукову новизну, теоретичне
та практичне значення результатів дисертаційної роботи
Плехової Ганни Анатоліївни**

на тему «Методологічні основи створення інфокомунікаційної мережевої системи, стійкої до впливу деструктивних факторів», поданої на здобуття наукового ступеня доктора технічних наук за спеціальністю 05.13.06 – інформаційні технології

Рішенням Вченої ради Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» від 27 лютого 2026 року, протокол № 3 рецензентами дисертаційної роботи Плехової Ганни Анатоліївни на тему «Методологічні основи створення інфокомунікаційної мережевої системи, стійкої до впливу деструктивних факторів», поданої на здобуття наукового ступеня доктора технічних наук за спеціальністю 05.13.06 – інформаційні технології» призначено: доктора технічних наук, професора, директора навчально-наукового інституту комп'ютерних наук та інформаційних технологій НТУ «ХПІ» Годлевського М.Д.; доктора технічних наук, професора кафедри програмної інженерії та інтелектуальних технологій управління ім. А.В. Дабагяна, НТУ «ХПІ» Комяк В.М.; доктора технічних наук, професора, професора кафедри інформаційних систем та технологій НТУ «ХПІ» Москаленко В.В.

Тему дисертаційної роботи затверджено на засіданні вченої ради НТУ «ХПІ» від 05.07.2024 року, протокол № 12 та узгоджено рішенням Вченої ради НТУ ХПІ від 23 січня 2026 року протокол №6.

Дисертаційна робота виконана на кафедрі інтелектуальних комп'ютерних систем в рамках докторантури Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут», та на кафедрі комп'ютерних наук і інформаційних систем Харківського національного автомобільно-дорожнього університету, де працює здобувачка.

Науковий консультант- д.т.н., проф., професор кафедри інтелектуальних комп'ютерних систем Шаронова Наталія Валеріївна.

Фаховий семінар для апробації докторської дисертаційної роботи с залученням фахівців з галузі був проведений 2 квітня 2026 року (протокол № 4).

Рецензенти, розглянувши докторську дисертацію та наукові публікації, в яких висвітлені основні наукові результати докторської дисертації, а також за результатами фахового семінару дійшли наступних висновків:

1. Дисертаційна робота є Плехової Ганни Анатоліївни на тему «Методологічні основи створення інфокомунікаційної мережевої системи, стійкої до впливу деструктивних факторів», є завершеною науково-дослідною роботою, яка спрямована на розв'язання важливої науково-практичної проблеми формування методологічних основ створення інфокомунікаційної мережевої системи (ІМС), стійкої до впливу деструктивних факторів зовнішнього середовища.

2. Науковий рівень дисертаційної роботи відповідає діючим вимогам до атестації здобувачів наукового ступеня доктора наук, Порядку присудження та позбавлення наукового ступеня доктора наук, затвердженого Постановою КМУ від 17 листопада 2021 року №1197, а саме:

щодо пунктів 7 та 9 – дисертаційна робота подана у вигляді спеціально підготовленого рукопису, виконана державною мовою, є кваліфікаційною науковою працею, виконаною особисто здобувачем, характеризується єдністю змісту, має встановлену вимогами структуру: анотацію, вступ, сім розділів, висновки, список використаних джерел, додатки, містить нові науково обґрунтовані результати проведених здобувачем досліджень, які виконують конкретне наукове завдання, що має суттєве значення для підприємств різних видів промисловості України.

У дисертаційній роботі вперше: розроблені методологічні основи створення ІМС, стійкої щодо впливу деструктивних факторів зовнішнього середовища, які засновані на аналізі та урахуванні дій деструктивних факторів на мережеву систему, шляхом використання оригінальних та нових методів, моделей інтелектуалізації, оптимізації, імітаційного моделювання інформаційної технології на мультиагентній платформі, що дозволяє науково обґрунтувати створення та функціонування розподіленої мережевої системи, в умовах особливого стану країни; розроблено метод синтезу архітектури ІМС, стійкої до впливу факторів зовнішнього середовища, який, на відміну від існуючих, заснований на представленні складу системи за допомогою уніфікованих компонент (існуючі, модернізовані, інноваційні), котрі мають підвищені характеристики стійкості, що дозволяє забезпечити стійкість системи у цілому; розроблено модель для планування множини превентивних заходів щодо зменшення впливу вразливостей на ІМС, яка дозволяє виявити раціональну

підмножину актуальних вразливих компонент, щодо планування проєкту підвищення стійкості системи; розроблено метод протидії кібератакам противника, який базується на використанні штучної імунної системи, що дозволяє підвищити точність і забезпечити оперативність прийняття рішень для нейтралізації кіберзагрози на початковому етапі розвитку кібератаки, що сприяє підвищенню стійкості ІМС від атак противника; розроблено метод відновлення ІМС, який враховує різний рівень деградації окремих компонент, що дозволяє планувати дії щодо підвищення стійкості системи у цілому, шляхом вибору раціонального варіанту превентивних заходів при проведенні модернізації системи.

Практичне значення отриманих результатів полягає в тому, що основні положення дисертації доведено до практичної реалізації у вигляді, зокрема: комплексу алгоритмів і програмно-апаратних рішень, захищених патентами, інструментальних засобів планування превентивних заходів щодо забезпечення стійкості ІМС. Зазначені інструментальні засоби та розроблені алгоритми утворюють прикладну інформаційну технологію, яка забезпечує стійкість мережевої системи в умовах особливого стану країни. Отримані практичні результати дозволили підвищити ефективність стійкого управління автомобільними перевезеннями, розробити віртуальний розподілений скринінг медичних карт військових в умовах особливого стану країни, здійснити оптимізацію управління логістикою автомобільного трансферу, сформувавши раціональні шляхи перевезень в умовах загроз.

3. Актуальність досліджень.

Проведений аналіз досліджень за темою дисертації показав відсутність методології, методів та моделей, які повною мірою відповідають вимогам сучасного стану країни, при створенні та модернізації ІМС, стійких до впливу деструктивних факторів зовнішнього середовища. Визначено проблемне питання щодо створення методологічних основ проєктування ІМС, яка може стійко функціонувати в умовах впливу загроз. Для вирішення цієї проблеми необхідно використовувати існуючі рішення, які зарекомендували себе в мирний час, так і створювати нові, які відповідають сучасному стану країни. Необхідно сформувавши системні основи методології, з використанням нових напрямків досліджень, для забезпечення розробників ІМС методологічною базою проєктування стійкої мережевої системи. Аналіз публікацій показав, що існує потреба у практичних методах розробки ІМС, які ґрунтуються на сучасних методах та моделях. Виявлено, що недостатньо приділено уваги методам, моделям та інформаційним технологіям

розподіленого віртуального управління складними об'єктами (промисловість, критична інфраструктура, військові об'єкти, тощо) у сучасному хмарному інформаційному середовищі. Ця проблема є *актуальною* та має важливе значення для розвитку існуючих методів та моделей, з використанням інформаційних технологій, що дозволить розробляти сучасні ІМС, стійкі до впливу деструктивних факторів зовнішнього середовища.

4. Відповідність профілю ради. Робота виконувалась на кафедрі інтелектуальних комп'ютерних систем Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут». За напрямком наукових розробок та їх практичним втіленням дисертаційна робота відповідає профілю спеціалізованої вченої ради Д 64.050.20 та паспорту спеціальності 05.13.06 – інформаційні технології, до розгляду, а саме за напрямками:

- «розроблення інформаційних технологій для аналізу та синтезу структурних, інформаційних і функціональних моделей об'єктів і процесів, що автоматизуються»;
- «моделювання предметних галузей інформаційних систем (аналітичне, імітаційне, інфологічне, об'єктно-орієнтоване тощо) на підґрунті створення та застосування відповідних інформаційних технологій»;
- «розроблення та дослідження моделей і методів оцінювання якості та підвищення надійності, функціональної безпеки та живучості інформаційних та інформаційно управляючих систем, а також інформаційних технологій для створення грантоздатних автоматизованих систем переробки інформації й критичного застосування».

5. Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами, грантами.

Дисертаційна робота виконана на кафедрі інтелектуальних комп'ютерних систем в рамках докторантури Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут», та на кафедрі комп'ютерних наук і інформаційних систем Харківського національного автомобільно-дорожнього університету, де працює здобувачка, відповідно до планів НДР, програм і договорів, які виконувалися на кафедрах. Здобувачка, як виконавець окремих розділів, брала участь у впровадженні та імплементації наукових фундаментальних і прикладних результатів за темами: «Теорія інформаційного аналізу та синтезу розподілених телематичних транспортних систем» (ДР № 0113U000179); «Забезпечення конкурентоспроможності підприємств транспортної галузі України за рахунок підвищення ефективності віртуального управління процесами транспортного обслуговування» (ДР № 0116U004524);

«Дослідження інноваційних підходів застосування інформаційних технологій в сфері цифровізації транспортних систем» (ДР № 0123U104192); «Комп'ютерні технології в вирішенні задач організації та управління на автомобільному транспорті» (ДР № 0122U201011).

6. Наукова новизна результатів, отриманих особисто здобувачем.

Наукова новизна одержаних результатів полягає в формуванні наукових основ методології створення ІМС, яка відповідає сучасній парадигмі стійкості, має науково обґрунтований комплекс нових та оригінальних методів і моделей проектування розподіленої мережевої системи управління, які лягли в основу розроблення прикладної інформаційної технології синтезу мережевої системи, стійкої до впливу деструктивних факторів.

Наукова новизна визначається наступними положеннями.

1. *Вперше* розроблені методологічні основи створення ІМС, стійкої щодо впливу деструктивних факторів зовнішнього середовища, які, на відміну від існуючих, засновані на аналізі та урахуванні дій агресивного характеру на мережеву систему, шляхом використання оригінальних та нових методів, моделей інтелектуалізації, оптимізації, імітаційного моделювання, інформаційної технології на мультіагентній платформі, що дозволяє науково обґрунтувати створення та функціонування розподіленої мережевої системи в умовах особливого стану країни.

2. *Вперше* розроблено метод синтезу архітектури ІМС, стійкої до впливу факторів зовнішнього середовища, який, на відміну від існуючих, заснований на представленні складу системи за допомогою уніфікованих компонент (існуючі, модернізовані, інноваційні), котрі мають підвищені характеристики стійкості, що дозволяє забезпечити стійкість системи у цілому.

3. *Вперше* розроблено модель для планування множини превентивних заходів для зменшення впливу вразливостей на ІМС, яка, на відміну від існуючих, дозволяє виявити підмножину актуальних вразливих компонент відносно планування проекту підвищення стійкості системи.

4. *Вперше* розроблено метод протидії кібератакам противника, який базується на використанні штучної імунної системи, що дозволяє підвищити точність і забезпечити оперативність прийняття рішень для нейтралізації та зменшення впливу кіберзагроз на початковому етапі розвитку кібератаки, що сприяє підвищенню стійкості ІМС від атак противника.

5. *Вперше* розроблено метод відновлення ІМС, який, на відміну від існуючих, урахує різний рівень деградації окремих компонент, що дозволяє планувати дії щодо підвищення стійкості системи у цілому, шляхом вибору

раціонального варіанту превентивних заходів при проведенні оновлення системи.

6. *Отримав подальший розвиток* топологічний синтез складної розподіленої ІМС, заснований на комбінаторному формуванні потрібної структури системи, зі складом різних топологій окремих мереж, що дозволяє обґрунтувати загальну топологію архітектури системи, спроможної до стійкого управління розподіленими об'єктами в умовах впливу деструктивних факторів зовнішнього середовища.

7. *Отримав подальший розвиток* метод вибору раціональної множини превентивних захисних заходів від атак противника на інфраструктуру ІМС з використанням цілочисельного булевого програмування, що сприяє підвищенню її стійкості.

8. *Отримав подальший розвиток* метод управління станом ІМС за допомогою багатосарової нейронної мережі, який дозволяє оперативно реагувати на наявність деградації системи, а далі управляти діями щодо її покращення.

9. *Отримав подальший розвиток* метод пошуку раціональних маршрутів передачі даних в мережевій системі, за рахунок використання мультиагентного імітаційного моделювання, який дозволяє здійснювати пошук відносно безпечних маршрутів передачі даних, в умовах впливу загроз.

10. *Удосконалено* метод розпізнавання стану ІМС, заснований на використанні когнітивної моделі, яка ураховує вплив негативних факторів, у різних формах представлення, що сприяє забезпеченню достовірності та підвищенню точності ідентифікації стану мережевої системи.

11. *Удосконалено* метод управління передачею даних в мережевій системі, за рахунок подальшого розвитку алгоритму руху тварин у природі, шляхом використання машинного навчання для адаптивного управління рухом, що дозволяє оперативно реагувати на зміну умов передачі даних в ІМС.

12. *Удосконалено* інформаційну технологію розробки ІМС шляхом використання парадигми створення стійкої мережевої системи та методологічних засобів у вигляді комплексу методів та моделей, реалізованих за допомогою розроблених програмних компонент та мультиагентної платформи, що дозволяє створювати стійку систему, в умовах впливу деструктивних факторів.

7. Практична цінність роботи в галузі інформаційних технологій: розроблені методи та моделі щодо планування дій по створенню стійкої мережевої системи, відновлення її стану, забезпечення стійкості передачі даних, кіберзахисту від атак противника, дозволяють оптимізувати час, витрати та ураховувати ризики створення системи в умовах особливого стану країни. Комплекс методів та моделей реалізований у вигляді прикладної інформаційної технології створення

стійкої ІМС. Отримані результати дозволяють підвищити ефективність управління в критичних сферах використання в умовах існуючих загроз.

Основні положення дисертації доведено до практичної реалізації у вигляді, зокрема: комплексу алгоритмів і програмно-апаратних рішень, захищених патентами, інструментальних засобів планування превентивних заходів щодо забезпечення стійкості ІМС. Зазначено інструментальні засоби та розроблені алгоритми утворюють прикладну інформаційну технологію, яка забезпечує стійкість мережевої системи в умовах особливого стану країни.

Результати досліджень знайшли відображення при виконанні науково-дослідних робіт, які виконувалися у Харківському національному автомобільно-дорожньому університеті: «Розробка інтелектуальних інформаційно-керуючих технологій для дизельного двигуна у сукупності з силовою передачею: параметричний синтез системи паливоподавання», 2018р., замовник Інститут проблем машинобудування ім. А.М. Підгорного Національної академії наук України (Державний фонд фундаментальних досліджень України), (№ДР0118U007010); «Проведення випробувань програмних модулів для аналізу динаміки та міцності корпусних композитних елементів з наноармуванням», 2020р., замовник Інститут проблем машинобудування ім. А.М. Підгорного Національної академії наук України (Державне замовлення на найважливіші науково-технічні розробки), №ДР0120U102963; «Розроблення методів і засобів підвищення довговічності та енергоефективності двигунів для броньованої техніки на основі конвергенції технологій», 2020-2021рр. у держбюджетних науково-технічних проєктах МОН України, №ДР0119U001298, та «Розробка інтелектуальних технологій підвищення довговічності та енергоефективності мехатронних систем для броньованої техніки», 2022-2023рр. У 2024 році укладено договір про співпрацю (підписаний 8.01.2024р.) з польським Сілезьким технологічним університетом та кафедрою комп'ютерних систем ХНАДУ про співпрацю та викладання профільних дисциплін в Сілезькій політехніці згідно з контрактом (Umowa zlecenie nr UMC/1451/2024 do wniosku nr 1437/UMC/ROZ2/2024), де здобувачка брала участь як виконавець.

Отримані практичні результати дозволили підвищити ефективність стійкого управління автомобільними перевезеннями, розробити віртуальний розподілений скринінг медичних карт військових в умовах особливого стану країни: управління логістикою автомобільного трансферу, сформувані раціональні шляхи перевезень в умовах загроз. Результати дисертаційного дослідження впроваджені в: ПАТ АТП16364 (м. Харків), ТОВ «Експрес» (м. Харків), ТОВ «Стоматологія «МІГ», компанію «ХІМПОСТАЧАННЯ» (м. Харків), що дозволило забезпечити планування та ефективне управління перевезеннями. Усі результати

впровадження підтверджено відповідними документами.

Практичне значення отриманих результатів досліджень підтверджується актами впровадження наукових результатів: у навчальний процес Харківського національного автомобільно-дорожнього університету при викладанні курсів «Комп'ютерні мережі» та «Математичне моделювання та оптимізація комп'ютерних систем»; Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» на кафедрі інтелектуальних комп'ютерних систем при викладанні навчальної дисципліни «Інформаційно-ресурсне забезпечення».

8. Оформлення дисертаційної роботи відповідає діючим вимогам, затвердженим Наказом МОН України від 12.01.2017 р. № 40. Робота виконана в науковому стилі, її зміст викладено в логічній послідовності розв'язування завдань дослідження. Дисертаційна робота складається зі вступу, семи розділів, висновків, списку використаних джерел, додатків. Загальний обсяг становить 305 сторінок машинного тексту (13,77 авт. арк.). Дисертаційна робота містить: 14 рисунка за текстом; 3 рисунка на 3 окремих сторінках; 8 таблиць за текстом; 2 таблиці на 2 окремих сторінках. Список використаних джерел містить 229 найменувань на 32 сторінках; 2 додатка на 24 сторінках. Обсяг основного тексту дисертаційної роботи – 290 сторінок (12,74 авт. арк.).

9. Перелік наукових праць за темою дисертаційної роботи із зазначенням особистого внеску здобувача.

Всі наукові результати дисертаційної роботи опубліковані, апробація результатів є достатньою, отже вимоги пунктів 8 Постанови КМУ від 17.01.2021 р. №1197 виконані.

У відкритому друці за темою дисертаційної роботи опубліковано 64 наукові праці, з них: 24 статей у періодичних виданнях, з яких 7 у виданнях, внесених до наукометричних баз SCOPUS та/або Web of Science, 17 статей в наукових фахових виданнях України категорії Б, 1 стаття у закордонному періодичному виданні, 29 у матеріалах апробаційного характеру, 6 розділів у колективних монографіях, 5 патентів України на корисну модель.

Публікації, що відтворюють наукові результати дисертаційної роботи:

Статті у наукових виданнях, включених до Переліку фахових видань України:

1. Застосування моделей і критеріїв семантичної еквівалентності даних для підвищення ефективності функціонування економічних систем / Плехова Г. А., Алісейко О. В., Кочуєва З. А. // Автомобіль і електроніка. Сучасні технології. – 2021. – № 19. – С. 41 – 46.

Здобувачкою запропоновано визначення моделей і критеріїв семантичної

еквівалентності даних в економічних системах.

2. Плехова Г. А., Костікова М. В. Інформаційна безпека з урахуванням нової загрози. *Вісник Харківського національного автомобільно-дорожнього університету*. 2022. № 98. С. 7–12.

Здобувачкою запропоновано класифікацію методів інформаційної безпеки.

3. Левтеров А. І., Плехова Г. А., Костікова М. В., Бережна Н. Г., Окунь А. О. Дослідження методів безпечної маршрутизації у програмно-конфігурованих мережах // А. І. Левтеров, Г. А. Плехова, М. В. Костікова, Н. Г. Бережна, А. О. Окунь / *Вісник Національного технічного університету «ХПІ»*. Серія: Системний аналіз, управління та інформаційні технології : зб. наук. пр. / Нац. техн. ун-т «Харків. політехн. ін-т». – Харків : НТУ «ХПІ», 2023. – № 1 (9) 2023. С. 10–18.

Здобувачці належить визначення та обробка даних безпечної маршрутизації у програмно-конфігурованих мережах.

4. Левтеров А. І., Плехова Г. А., Костікова М. В., Очеретенко С. В. Аналіз вразливостей площини даних SDN і функціональних можливостей засобів маршрутизації щодо протидії можливим атакам // А. І. Левтеров, Г. А. Плехова, М. В. Костікова, С. В. Очеретенко / *Системи управління, навігації та зв'язку*, 2023, № 3 (73), С. 123–127. DOI: <https://doi.org/10.26906/SUNZ.2023.3.123>.

Здобувачкою запропоновано загальну постановку задачі аналізу вразливостей площини даних SDN в особливому стані країни.

5. Єременко О. С., Плехова Г. А. Дослідження моделей безпечної маршрутизації на основі базових метрик уразливостей у мережах SND. *Електронне наукове фахове видання-журнал «Проблеми телекомунікацій»*. 2022. № 2. С. 34-50.

Здобувачці належить метод дослідження моделей безпечної маршрутизації на основі базових метрик уразливостей.

6. Плехова Г. А., Костікова М. В., Петренко С. О., Яценко О. О. Модель інформаційно-комунікаційної системи // Б. С. Карпішен, С. М. Неронов, Г. А. Плехова, М. В. Костікова, С. О. Петренко, О. О. Яценко / *Біоніка інтелекту*, 2023, № 1 (99), С. 78 – 82. DOI: 10.30837/bi.2023.1(99).11.

Здобувачкою запропоновано метод побудови моделі інформаційно-комунікаційної системи.

7. Неронов С. М., Плехова Г. А., Очеретенко С. В. Синергія автомобільного трансферу та утримання автомобільних доріг // С. М. Неронов, Г. А. Плехова, С. В. Очеретенко / *Системи управління, навігації та зв'язку*, 2024, № 3 (77), С. 16 – 19. DOI: 10.26906/SUNZ.2024.3.016.

Здобувачкою запропоновано методику оцінювання синергії автомобільного трансферу та утримання автомобільних доріг в умовах воєнного стану.

8. Плехова Г. А., Неронов С. М., Костікова М. В., Кашкевич С. О. Удосконалення моделі безпечної маршрутизації в програмно-конфігурованих мережах // Г. А. Плехова, С. М. Неронов, М. В. Костікова, С. О. Кашкевич / *Біоніка інтелекту*, 2024, № 1 (100), С. 50 – 57. DOI: 10.30837/bi.2024.1(100).07.

Здобувачкою розроблено загальний підхід до удосконалення моделі безпечної маршрутизації в програмно-конфігурованих мережах.

9. Плехова Г. А., Костікова М. В., Неронов С. М., Багмут Р. Б., Яценко О. О. Пристрій утворення маршрутів передачі інформації в радіомережах спеціального призначення із можливістю самоорганізації // Г. А. Плехова, М. В. Костікова, С. М. Неронов, Р. Б. Багмут, О. О. Яценко / Біоніка інтелекту, 2024, № 2 (101), С. 30 – 33. DOI: 10.30837/bi.2024.2(101).04.

Здобувачці належить розробка принципів самоорганізації для впровадження пристрою утворення маршрутів передачі інформації в радіомережах спеціального призначення.

10. Левтеров А. І., Плехова Г. А., Костікова М. В., Окунь А. О. Система контролю політики кібербезпеки з елементами штучного інтелекту корпоративної мережі зв'язку // А. І. Левтеров, Г. А. Плехова, М. В. Костікова, А. О. Окунь / Вісник Національного технічного університету «ХПІ». Серія: Системний аналіз, управління та інформаційні технології, 2025, № 1 (13), С. 10 – 16. DOI: 10.20998/2079-0023.2025.01.02.

Здобувачці належить загальна постановка задачі розробки системи контролю політики кібербезпеки з елементами штучного інтелекту корпоративної мережі зв'язку.

11. Шаронова Н. В., Плехова Г. А., Неронов С. М., Костікова М. В., Плехов Д. О. Спосіб інтеграції різнорідних даних в системі геопросторового аналізу // Н. В. Шаронова, Г. А. Плехова, С. М. Неронов, М. В. Костікова, Д. О. Плехов / Біоніка інтелекту, 2025, № 1 (102), С. 70 – 74. DOI: 10.30837/bi.2025.1(102).09.

Здобувачкою запропоновано загальний підхід до створення способу інтеграції різнорідних даних в системі геопросторового аналізу даних.

12. Плехова Г. А. Математична модель оцінки рівня захищеності функціонування інфокомунікаційних мереж // Г. А. Плехова / Наука і техніка сьогодні, 2025, № 9 (50), С. 1437 – 1449.

13. Плехова Г. А. Формування складу інфокомунікаційної мережевої системи з використанням компонентного підходу // Г. А. Плехова / Наука і техніка сьогодні, 2025, № 10 (51), С. 1886 – 1898. URL: <http://perspectives.pp.ua/index.php/nts/issue/view/410/513>.

14. Плехова Г. А. Побудова системи ознак для бази знань на основі формальної алгебро-логічної моделі складної системи // Г. А. Плехова / Наука і техніка сьогодні, 2025, № 11 (52), С. 2590 – 2596. URL: <https://perspectives.pp.ua/index.php/nts/issue/view/421/524>.

15. Плехова Г. А. Застосування алгебро-логічного моделювання в умовах інтелектуалізації прийняття рішень неповного визначення інформації // Г. А. Плехова / Біоніка інтелекту, 2025, № 2 (103), С. 102 – 107. DOI: 10.30837/bi.2025.2(103).13. URL: <http://bionics.nure.ua/issue/view/20095/13641>.

16. Плехова Г. А. Моделювання превентивних заходів щодо захисту фізичної інфраструктури інфокомунікаційної мережевої системи від атакуючих дій противника // Г. А. Плехова / Наука і техніка сьогодні, 2025, № 13 (54), С. 2443 – 2455.

17. Плехова Г. А. Метод інтелектуального управління маршрутизацією передачі даних в мережевій системі // Г. А. Плехова / Наука і техніка сьогодні, 2026, № 1 (55), С. 2468 – 2478.

Статті у наукових виданнях України та інших держав, в тому числі проіндексовані у Scopus:

18. Volkov V., Gritsuk I, Volkova T., Berezhnaja N., Pliekhova G., Bulgakov M., Marmut I., Volska O. System Approach to Forecasting Standards of Vehicles' Braking Efficiency. SAE Technical Paper 2021-01-5083, 2021, DOI: 10.4271/2021-01-5083(Scopus).

Внесок здобувачки полягає у розробці та адаптації методу прогнозування та визначенні критеріїв оцінювання точності.

19. Levterov A., Pliekhova H., Kostikova M., Okun A. Geometric modelling of tracks and flows // A. Levterov, H. Pliekhova, M. Kostikova, A. Okun / U. P. B. Scientific Bulletin, Series A: Applied Mathematics and Physics, Vol. 85, Iss. 3, 2023. Pp. 87–92(Scopus).

Внесок здобувачки полягає у формалізації задачі геометричного моделювання траєкторій і потоків та визначенні основних припущень і метрик оцінювання.

20. Owaid, S. R., Zhuravskiy, Y., Lytvynenko, O., Veretnov, A., Sokolovskiy, D., Plekhova, G., Hrinkov, V., Pluhina, T., Neronov, S., Dovbenko, O. (2024). Development of a method of increasing the efficiency of decision-making in organizational and technical systems. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 1 (4 (127)), 14–22. DOI: 10.15587/1729-4061.2024.298568(Scopus).

Внесок здобувачки полягає у розробці математичної моделі та алгоритмічної процедури узгодження рішень з урахуванням обмежень ресурсів і невизначеності.

21. Sova, O., Dmytriiev, I., Kuchuk, N., Yefymenko, O., Lytvynenko, N., Plekhova, G., Shatrov, A., Chemerys, Ye., Dovbenko, O., Stoichev, M. (2024). Development of a method for managing technical systems using a bio-inspired algorithm. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 3 (4 (129)), 35–43. DOI:10.15587/1729-4061.2024.304471(Scopus).

Здобувачкою розроблено метод керування технічною системою на основі біоінспірованого алгоритму, реалізувала його програмно.

22. Mahdi, Q. A., Shyshatskyi, A., Voznytsia, A., Plekhova, G., Shostak, S., Tulenko, I., Semko, R., Zheliezniak, D., Momit, A., Sova, M. (2025). Development of a method for increasing the efficiency of processing different types of data in organizational and technical systems. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 2 (4 (134)), 23–31. DOI: 10.15587/1729-4061.2025.325102 (Scopus).

Здобувачкою розроблено метод адаптивної обробки різнотипних даних.

23. Owaid, S. R., Miahkykh, H., Odarushchenko, E., Kashkevich, S., Shyshatskyi, A., Plekhova, G., Hrymud, A., Petruk, S., Shaposhnikova, O., Stryhun, V. (2025). Development of a method for detecting cyber attacks on information systems

based on artificial intelligence technologies. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 3 (9 (135)), 33–39. DOI: 10.15587/1729-4061.2025.329258 (Scopus).

Здобувачкою розроблено AI-метод виявлення кібератак, підготовлено дані та ознаки, реалізовано прототип.

24. Pliekhova, G., Neronov, S., Volkova, T., Ptytsia, N., Kuzhel, V. (2025). Consideration of the CVSS Base Metrics in Building a Mathematical Routing Model Concerning Route Vulnerabilities for Engineering Systems. In: Pavlenko, D., Tryshyn, P., Honchar, N., Kozlova, O. (eds) *Smart Innovations in Energy and Mechanical Systems. SIEMS 2025. Lecture Notes in Networks and Systems*, 16 July 2025, vol. 1480, pp. 205–218. Springer, Cham. DOI: 10.1007/978-3-031-95191-6_20 (Scopus).

Здобувачкою інтегровано CVSS Base Metrics у математичну модель маршрутизації, розроблено алгоритм оцінювання вразливості маршруту.

Розділи у колективних монографіях:

25. Theoretical Foundations in Economics and Management: collective monograph / Toporkova O., Lytovchenk O., Pliekhova G., Levterov A., Suhanova N. – etc. – International Science Group. – Boston : Primedia eLaunch, 2022. 872 p. available at : DOI – 10.46299/ISG.2022.MONO.ECON.2 (Scopus)..

Здобувачкою сформульовано теоретико-методичні положення щодо аналізу складних систем , наведено практичні рекомендації.

26. Pliekhova Ganna A., Kostikova Maryna V. Удосконалення математичної моделі безпечної маршрутизації з врахуванням базових метрик критичності вразливостей. *World trends in the use of interactive technologies in education. International collective monograph. Intellebence Transportation System And Smart City Institute (ITSSCI). Lima, Peru, 2023. Pp. 418–432.*

Здобувачкою інтегровано базові метрики CVSS у вдосконалену математичну модель безпечної маршрутизації.

27. Костікова М. В., Неронов С. М., Плехова Г. А. Інформаційні системи, моделі даних та їх використання. *Modern aspects of science. International collective monograph. International Economic Institute s.r.o.. Czech Republic: International Economic Institute s.r.o., 2024. Vol. 41. Pp. 275 – 298(Scopus).*

Здобувачкою виконано розробку та обґрунтування моделі даних і сценаріїв її використання в інформаційній системі, а також узагальнено результати у вигляді рекомендацій.

28. Кашкевич С. О., Дмитрієва О. І., Єфименко О. В., Плехова Г. А., Шишацький А. В. Методи оцінки стану складних динамічних об'єктів з використанням біоінспірованих алгоритмів. *Modern aspects of science. International collective monograph. International Economic Institute s.r.o.. Czech Republic: International Economic Institute s.r.o., 2024. Vol. 44. Pp. 138 – 177 (Scopus).*

Здобувачкою розроблено біоінспірований метод оптимізаційної оцінки стану складних динамічних об'єктів і експериментально підтверджено його ефективність порівняно з класичними оцінювачами.

29. Кашкевич С. О., Дмитрієва О. І., Плехова Г. А., Протас Н. М., Неронов С. М., Шишацький А. В. Науково-методичний підхід з підвищення оперативності

обробки різнотипних даних з використанням метаевристичних алгоритмів. Modern aspects of science. International collective monograph. International Economic Institute s.r.o.. Czech Republic: International Economic Institute s.r.o., 2024. Vol. 46. Pp. 510 – 543(Scopus).

Здобувачкою розроблено науково-методичний підхід і метаевристичний алгоритм для прискорення обробки різнотипних даних та експериментально підтверджено зниження затримок і кількості порушень SLA.

30. Плехова Г. А., Шкнай О. В., Протас Н. М., Налапко О. Л., Возниця А. С., Шишацький А. В. Інтелектуальні методи оцінки стану ієрархічних систем. Modern aspects of science. International collective monograph. International Economic Institute s.r.o.. Czech Republic: International Economic Institute s.r.o., 2025. Vol. 53. Pp. 407 – 447 (Scopus).

Здобувачкою розроблено інтелектуальний метод багаторівневої оцінки стану ієрархічної системи та експериментально підтверджено його ефективність і стійкість до неповних даних.

Опубліковані праці апробаційного характеру:

31. Kostyko M., Kozachok L., Levterov A., Plekhova A., Shevchenko V., Okun A. A heuristic method for an approximate solution of the knapsack problem. Mechanical Technologies and Structural Materials 2021. Proceedings of the 10th International Conference (Split, Croatia, 2021). FESB, Ruđera Boškovića 32, Split, 2021. – Pp. 63–66. – ISSN 1847-7917(Scopus).

Здобувачці належить аналіз евристичних методів розв’язання задач.

32. Kostyko M., Kozachok L., Levterov A., Plekhova A., Shevchenko V., Okun A. The use of the heuristic method for solving the knapsack problem. 2021 IEEE 2nd KhPI Week on Advanced Technology (KhPI Week): conference proceedings (Kharkiv, Ukraine, 2021). Kharkiv, 2021. P. 177–180. DOI: 10.1109/KhPIWeek53812.2021.9570025(Scopus).

Внесок здобувачки полягає у формалізації постановки задачі рюкзака та виборі критеріїв оцінювання якості розв’язків.

33. Плехова Г. А., Костікова М. В. Актуальні проблеми інформаційної безпеки. Моделювання та інформаційні технології в науці, техніці, кібербезпеці та освіті: матеріали Всеукраїнської науково-практичної Internet-конференції (м. Харків, 2022). Харків, 2022. С. 68–73.

Здобувачкою розроблено та апробовано концептуально-методичний підхід до використання моделей ІТ у науці, техніці, кібербезпеці та освіті, узагальнено результати у вигляді практичних рекомендацій.

34. Plekhova G. A., Kostikova M. V. (2023). Peculiarities of the structure and properties of materials for sound absorption of eavesdropping devices in cyber security. Proceedings of the II International Scientific and Practical Conference : General regularities and models of science development. Zagreb, Croatia, 09–10 January. Pp. 61–62.

Здобувачка дослідила структурні параметри матеріалів, оцінила їхню ефективність для використання в процесах передачі інформації.

35. Плехова Г. А., Костікова М. В., Птиця Н. В. (2023). Аналіз стандартів побудови програмно-конфігурованих мереж. *Proceedings of the IV International Scientific and Practical Conference: Science and technology: problems, prospects and innovations*. CPN Publishing Group, Osaka, Japan, 18–20 January. Pp. 187–194.

Здобувачкою систематизовано та порівняно стандарти побудови SDN, проаналізовано їхню сумісність і безпекові вимоги та сформовано практичні рекомендації щодо впровадження.

36. Плехова Г. А., Костікова М. В. (2023). Кібербезпека підключених автомобілів. *Proceedings of the IV International Scientific and Practical Conference : Scientific knowledge, aesthetic creativity and social practices*. Athens, Greece, Pp. 32–36.

Здобувачкою виконано моделювання загроз для підключених автомобілів, оцінено ризики ключових векторів атак і запропоновано комплекс архітектурних та алгоритмічних заходів захисту.

37. Левтеров А. І., Плехова Г. А., Костікова М. В. Кібербезпека та автомобільний транспорт. *Science and innovation of modern world: Proceedings of the 5th International scientific and practical conference (London, 2023)*. Cognum Publishing House. London, United Kingdom. 2023. Pp. 171–178.

Здобувачкою виконано аналіз загроз кібербезпеці автомобільного транспорту, оцінено ризики та запропоновано комплекс технічних і організаційних контрзаходів.

38. Левтеров А. І., Плехова Г. А., Костікова М. В. Захист інформації в кіберпросторі. *Actual problems of modern science: Proceedings of the 4th International scientific and practical conference (Boston, 2023)*. International Science Group. Boston. 2023. Pp. 460–464.

Здобувачкою виконано моделювання загроз, оцінювання ризиків і обґрунтовано комплекс заходів захисту інформації в кіберпросторі з практичними рекомендаціями щодо впровадження.

39. Костікова М. В., Неронов С. М., Плехова Г. А. Синергетичний ефект використання дорожнього порталу WEB-рішень клієнт-серверної технології та мультиагентних систем віртуального управління перевізними процесами. *Current challenges of science and education: Proceedings of the 5th International scientific and practical conference (Berlin, 2024)*. MDPC Publishing. Berlin, Germany. 2024. Pp. 180 – 185.

Здобувачкою розроблено інтегровану архітектуру WEB-порталу та мультиагентної системи, запропоновано критерії оцінки синергії.

40. Костікова М. В., Неронов С. М., Плехова Г. А. Математичні підходи до обґрунтування складових елементів систем менеджменту інформаційної безпеки. *Topical aspects of modern scientific research: Proceedings of the 5th*

International scientific and practical conference (Tokyo, 2024). CPN Publishing Group. Tokyo, Japan. 2024. Pp. 218 – 227.

Здобувачкою розроблено математичний підхід до обґрунтування вибору елементів СМІБ на основі кількісної оцінки ризику та багатокритеріальної оптимізації.

41. Vysotska, V., Smelyakov, K., Sharonova, N., Derenskyi, M., Pliekhova, G., Repikhov, V. Information System for Monitoring and Planning Maintenance of Offshore Wind Farms. CEUR Workshop Proceedings, 2024, 3668, 63 – 82. (Scopus).

Здобувачкою розроблено архітектуру та ключові алгоритми інформаційної системи для моніторингу стану й планування ТОiP.

42. Cherednichenko, O., Sharonova, N., Pliekhova, G., Babkova, N. Intelligent Methods of Secure Routing in Software-Defined Networks. CEUR Workshop Proceedings, 2024, 3664, 342 – 351 (Scopus).

Здобувачкою розроблено ризик-орієнтований інтелектуальний метод безпечної маршрутизації для SDN, реалізовано прототип.

43. Pliekhova G., Neronov S., Kostikova M., Kozachok L. Software-configured network architecture vulnerabilities. Energy Systems and Alternative Energy Sources 2024 (ESAES – 2024): AIP Conference Proceedings (Kharkiv 2024). AIP Publishing. Vol. 3238, Iss. 1, 5 June 2025. Pp. 050001-1 – 050001-6. DOI: 10.1063/5.0248882 (Scopus).

Здобувачкою виконано класифікацію вразливостей архітектури software-configured (SDN) мереж, оцінено їхню критичність і запропоновано комплекс заходів.

44. Levterov A., Pliekhova H., Kostikova M., Okun A. Engine crankshaft position sensor. Mechanical Technologies and Structural Materials: Proceedings of the 13th International conference (Split, 2024). Publisher: Croatian society for mechanical technologies. Split, Croatia. 2024. Pp. 263 – 272 (Scopus).

Здобувачкою розроблено модель і алгоритми обробки сигналу датчика та обґрунтовано критерії його діагностики на основі експериментальних даних.

45. Плехова Г. А., Костікова М. В., Козачок Л. М. Проблематика побудови програмно-конфігурованих мереж. Енергетичні установки та альтернативні джерела енергії: збірник тез доповідей міжнародної науково-практичної конференції (м. Харків, 2024). Харків: ФОП Бровін О. В., 2024. С. 168 – 172.

Здобувачкою систематизовано типові структури та топологію програмно-конфігурованих мереж.

46. Neronov S., Pliekhova G., Kostikova M. Use of distributed computer systems for hardware and software virtualization. Інформаційні управляючі системи і технології (ІУСТ-ОДЕСА-2024): матеріали XII Міжнародної науково-практичної конференції (м. Одеса, 2024). Одеса: Видавничий дім «Гельветика», 2024. С. 185 – 188.

Здобувачкою розроблено архітектурно-методичний підхід до використання розподілених систем для віртуалізації апаратних і програмних ресурсів.

47. Pliekhova G., Neronov S., Bogatov O. Logistics models of critical situations; their use during warfare. *Social Development Towards Values Ethics – Technology – Society: Proceedings of the 10th International Interdisciplinary Scientific Conference* (Wisla, Poland, Silesian University of Technology, 24.09.2024 – 26.09.2024). Pp. 90 – 91.

Здобувачкою розроблено ризик-орієнтовану логістичну модель для критичних ситуацій у воєнний час, реалізовано алгоритм динамічного перепланування.

48. Neronov S. M., Pliekhova G. A., Kostikova M. V. Virtualization in distributed systems. *Математичне моделювання та інформаційні технології сучасності: матеріали міжнародної наукової конференції* (Харків, 2024). ХНАДУ. Харків, 2024. С. 238 – 239.

Здобувачкою розроблено й апробовано математичну модель та ІТ-інструментарій для використання в інформаційно комунікаційних системах.

49. Сова О. Я., Плехова Г. А., Неронов С. М. *Методика обробки різнотипних даних в інтелектуальних системах управління мережевою та серверною архітектурою інтернету бойових речей. Наукові підсумки 2024 року: збірка наукових тез XIII наукової конференції* (Харків, 2024). ПП «ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ЦЕНТР», Харків. Х.: ПП «ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ЦЕНТР», 2024. С. 48.

Здобувачкою запропоновано основні кроки обробки різнотипних даних.

50. Плехова Г. А., Неронов С. М., Костікова М. В. *Покращення моделі безпечної маршрутизації в програмно-конфігурованих мережах. Процеси цифровізації екосистем: матеріали міжнародної наукової конференції* (Харків, 2024). ХНАДУ. Харків, 2024. С. 126 – 145.

Здобувачкою розроблено модель, метод для забезпечення безпечної маршрутизації в умовах впливу загроз.

51. Плехова Г. А., Шубін І. Ю., Костікова М. В., Неронов С. М. *Методика використання мультиагентної технології в дистанційному навчанні. Інформаційні технології в освітньому процесі ЗВО: матеріали всеукраїнської науково-методичної конференції* (Харків, 2024). ХНАДУ. Харків, 2024. С. 70 – 74.

Здобувачкою обґрунтовано доцільність використання мультиагентної технології в дистанційному навчанні.

52. Шаронова Н. В., Неронов С. М., Костікова М. В., Плехова Г. А. *Процеси прийняття рішень з віртуальної логістики. Scientific achievements of contemporary society: Proceedings of the 6th International scientific and practical conference* (London, 2025). Cognum Publishing House. London, United Kingdom. 2025. Pp. 287 – 292.

Здобувачкою розроблено модель і алгоритм підтримки прийняття рішень у віртуальній логістиці

53. Sharonova N. V., Neronov S. M., Kostikova M. V., Pliekhova G. A. *Virtualization of software and hardware. Current trends in scientific research*

development: Proceedings of the 6th International scientific and practical conference (Boston, 2025). BoScience Publisher. Boston, USA. 2025. Pp. 166 – 169.

Здобувачкою систематизовано технології віртуалізації, запропоновано критерії та методикку оцінювання для сучасних складних систем.

54. Плехова Г. А., Лоцкіна Я. Г., Неронов С. М., Костікова М. В. Аналіз сучасного стану проблеми прийняття рішень у надзвичайних ситуаціях. Science in the modern world: innovations and challenges: Proceedings of the 5th International scientific and practical conference (Toronto, 2025). Perfect Publishing. Toronto, Canada. 2025. Pp. 155 – 162.

Здобувачкою виконано системний огляд і порівняльний аналіз сучасних методів прийняття рішень з ліквідації надзвичайних ситуацій.

55. Плехова Г. А., Лоцкіна Я. Г., Неронов С. М., Костікова М. В. Методологія та інструментальні засоби створення інтелектуальних систем підтримки прийняття рішень у застосуванні до задач попередження та ліквідації надзвичайних ситуацій техногенного характеру. Science and technology: challenges, prospects and innovations: Proceedings of the 6th International scientific and practical conference (Osaka, 2025). CPN Publishing Group. Osaka, Japan. 2025. Pp. 172 – 180.

Здобувачкою розроблено методологію та інструментальний підхід з проведення попередження техногенних надзвичайних ситуацій.

56. Плехова Г. А., Мягких Г. Г., Шишацький А. В. Аналіз основних типів кібератак в інфокомунікаційних інтелектуальних мережах. Modern management of organizations: concepts and digital transformations: Proceedings of the 12th International scientific and practical conference (Varna, 2025). International Science Group. Varna, Bulgaria. 2025. Pp. 181 – 190.

Здобувачкою систематизовано типи кібератак на інтелектуальні інфокомунікаційні мережі.

57. Vysotska V., Smelyakov K., Chupryna A., Kochkina A., Pliekhova G., Naumov A. Improving model explainability in dynamic facial expression recognition for hybrid intellectual systems / Proceedings of the Computational Linguistics Workshop (CLW-CoLInS 2025) at the 9th International Conference on Computational Linguistics and Intelligent Systems (CoLInS 2025) - Kharkiv, Ukraine, May 15-16, 2025. (SCOPUS) DOI 10.31110/COLINS/2025-1/009(Scopus).

Здобувачкою розроблено метод формування просторово-часових поясень для моделей розпізнавання динамічних виразів обличчя та доведено підвищення інтерпретованості без критичної втрати точності.

58. Pliekhova G., Kostikova M., Gurko O., Pliekhov D. Method for creating a device for processing various heterogeneous data in decision support systems. Social Development Towards Values Ethics – Technology – Society: Book of summaries with the program of the 11th International Interdisciplinary Scientific Conference (Wisla, Poland, 2025). Silesian University of Technology, Gliwice. 2025. Pp. 106 – 107.

Здобувачкою розроблено метод, який забезпечує потокову обробку даних в інформаційних ситемах.

59. Volkov V., Shubin I., Pliekhova G., Kopytkov D., Volkova T. Decomposition of conjunctive formulas in the algebra of finite predicates for modeling logical structures of transport networks. Транспорт, екологія, сталий розвиток.

ЕКОВАРНА 2025: збірник доповідей, XXXI наукова технічна конференція міжнародна участь (Варна, 2025). ТУ-Варна. 2025. Рр. 128 – 144.

Здобувачці належить ідея застосування алгебри скінченних предикатів для моделювання логічних структур транспортних мереж.

Патенти на корисну модель:

60. Патент на корисну модель № 158804 Україна, МПК Н04В 1/56 (2006.01), Н04В 1/58 (2006.01), Н04В 3/60 (2006.01). Пристрій утворення маршрутів передачі інформації в радіомережах спеціального призначення із можливістю самоорганізації / Кашкевич С. О., Шишацький А. В., Неронов С. М., Плехова Г. А., Єфименко О. В., Плуцина Т. В., Ільге І. Г.; власники: Харківський національний автомобільно-дорожній університет, Плехова Г. А. – Номер заявки у 2024 04315; дата подання заявки 03.09.2024; публікація відомостей 19.03.2025, Бюл. «Промислова власність», № 12. Том 1. С. 4.29.

Здобувачкою запропоновано підхід до самоорганізованого формування та перебудови маршрутів передавання інформації у радіомережах при зміні топології та умов зв'язку.

61. Патент на корисну модель № 160507 Україна, МПК Н04В 1/54 (2006.01), Н04В 1/56 (2006.01), Н04В 1/58 (2006.01), Н04В 3/60 (2006.01). Пристрій обробки різнотипних даних в системах підтримки прийняття рішень з елементами штучного інтелекту / Кашкевич С. О., Шишацький А. В., Неронов С. М., Плехова Г. А., Єфименко О. В., Плехов Д. О., Багмут Р. Б., Гурко О. Г., Возниця А. С., Яценко О. О., Кочина А. А., Любий Є. В., Асаєнко Ю. С., Шаронова Н. В.; власники: Харківський національний автомобільно-дорожній університет. – Номер заявки у 2025 01406; дата подання заявки 31.03.2025; публікація відомостей 10.09.2025, Бюл. № 37.

Здобувачкою розроблено рішення щодо інтелектуальної обробки різнотипних даних, зокрема їх узгодження, попереднього аналізу та підготовки для модулів штучного інтелекту.

62. Патент на корисну модель № 160744 Україна, МПК Н04В 1/54 (2006.01), Н04В 1/56 (2006.01), Н04В 1/58 (2006.01), Н04В 3/60 (2006.01). Спосіб вибору робочих частот для безпілотних літальних апаратів в складній електромагнітній обстановці / Кашкевич С. О., Шишацький А. В., Неронов С. М., Плехова Г. А., Єфименко О. В., Гурко О. Г., Кононихін О. С., Дмитрієва О. І., Шаронова Н. В.; власники: Харківський національний автомобільно-дорожній університет. – Номер заявки у 2024 05280; дата подання заявки 06.11.2024; публікація відомостей 08.10.2025, Бюл. № 41.

Здобувачкою запропоновано спосіб адаптивного вибору робочих частот з урахуванням рівня завад.

63. Патент на корисну модель № 160872 Україна, МПК Н04В 1/54 (2006.01), Н04В 1/56 (2006.01), Н04В 1/58 (2006.01), Н04В 3/60 (2006.01). Пристрій обробки різнотипних даних в системах підтримки прийняття рішень / Кашкевич С. О., Шишацький А. В., Неронов С. М., Плехова Г. А., Єфименко О. В., Плехов Д. О., Багмут Р. Б., Гурко О. Г., Возниця А. С., Пронін С. В.; власники: Харківський національний автомобільно-дорожній університет. – Номер заявки у 2025 01382; дата подання заявки 31.03.2025; публікація відомостей 15.10.2025, Бюл. № 42.

Здобувачкою розроблено принцип обробки даних для підвищення оперативності та обґрунтованості формування керуючих рішень.

64. Патент на корисну модель № 161339 Україна, МПК H04B 1/54 (2006.01), H04B 1/56 (2006.01), H04B 1/58 (2006.01), H04B 3/60 (2006.01). Пристрій для обробки різнотипних гетерогенних даних в системах підтримки прийняття рішень / Кашкевич С. О., Шишацький А. В., Неронов С. М., Плехова Г. А., Єфименко О. В., Плехов Д. О., Багмут Р. Б., Гурко О. Г., Возниця А. С., Пронін С. В.; власники: Харківський національний автомобільно-дорожній університет. – Номер заявки u 2025 01384; дата подання заявки 31.03.2025; публікація відомостей 26.11.2025, Бюл. № 48.

Здобувачкою запропоновано підхід до обробки даних різної структури та походження з їх подальшим приведенням до узгодженого вигляду.

Наведені публікації містять результати безпосередньої роботи дисертанта на окремих етапах дослідження, повною мірою відображають основні положення та висновки роботи. Авторська участь здобувача в опублікованих наукових працях погоджена зі співавторами.

10. Апробація результатів досліджень. Основні положення та результати дисертаційної роботи доповідалися та обговорювалися на: The 10th International Conference «Mechanical Technologies and Structural Materials 2021» (Split, Croatia, 2021); The XXIII International Scientific and Practical Conference «Theoretical and science bases of actual tasks» (Lisbon, Portugal, 2022); Восьма Міжнародна науково-технічна конференція «Проблеми електромагнітної сумісності перспективних безпроводових мереж зв'язку (EMC-2022)» (Харків, 2022); The II International Scientific and Practical Conference «General regularities and models of science development» (Zagreb, Croatia, 2023); The IV International Scientific and Practical Conference «Science and technology: problems, prospects and innovations» (Osaka, Japan, 2023); The IV International Scientific and Practical Conference «Scientific knowledge, aesthetic creativity and social practices» (Athens, Greece, 2023); The 5th International scientific and practical conference «Science and innovation of modern world» (London, 2023); The 4th International scientific and practical conference «Actual problems of modern science» (Boston, 2023); II Міжнародна науково-методична конференція «Вища освіта за новими стандартами: виклики у контексті діджиталізації та інтеграції в міжнародний освітній простір» (Харків, 2023); The 5th International scientific and practical conference «Modern research in science and education» (Chicago, 2024); The 5th International scientific and practical conference «Current challenges of science and education» (Berlin, 2024); The 4th International scientific and practical conference «Innovative development of science, technology and education» (Vancouver, 2024); The 5th International scientific and practical conference

«Topical aspects of modern scientific research» (Tokyo, 2024); The 6th International scientific and practical conference «Global science: prospects and innovations» (Liverpool, 2024); Міжнародна науково-практична конференція «Енергетичні установки та альтернативні джерела енергії» (Харків, 2024); XII Міжнародна науково-практична конференція «Інформаційні управляючі системи і технології (ІУСТ-ОДЕСА-2024)» (Одеса, 2024); The 10th International Interdisciplinary Scientific Conference «Social Development Towards Values Ethics – Technology – Society» (Wisla, Poland, 2024); Міжнародна наукова конференція «Математичне моделювання та інформаційні технології сучасності» (Харків, 2024); The 13th International conference «Mechanical Technologies and Structural Materials» (Split, Croatia, 2024); Міжнародна наукова конференція «Процеси цифровізації екосистем» (Харків, 2024); The 6th International scientific and practical conference «Scientific achievements of contemporary society» (London, 2025); The 6th International scientific and practical conference «Current trends in scientific research development» (Boston, 2025); The 5th International scientific and practical conference «Science in the modern world: innovations and challenges» (Toronto, 2025); The 6th International scientific and practical conference «Science and technology: challenges, prospects and innovations» (Osaka, 2025); The 12th International scientific and practical conference «Modern management of organizations: concepts and digital transformations» (Varna, 2025); The 11th International Interdisciplinary Scientific Conference «Social Development Towards Values Ethics – Technology – Society» (Wisla, Poland, 2025).

11. Дотримання принципів академічної доброчесності. Дисертація «Методологічні основи створення інфокомунікаційної мережевої системи, стійкої до впливу деструктивних факторів» Плехової Ганни Анатоліївни виконана із дотриманням принципів академічної доброчесності. Усі результати, які винесено авторкою на захист, отримані самостійно і містяться в опублікованих роботах. У роботах, опублікованих у співавторстві, використані тільки ті ідеї, положення та розрахунки, які є результатом особистих наукових пошуків. Особистий внесок здобувачки у колективні наукові роботи конкретизовано у списку праць здобувачки, наведеному вище.

12. Зв'язок докторської дисертаційної роботи з кандидатською. Положення, наукові результати та висновки, що виносилися на захист кандидатської дисертаційної роботи, не використовуються в докторській дисертаційній роботі «Методологічні основи створення інфокомунікаційної

мережевої системи, стійкої до впливу деструктивних факторів» Плеховою Ганною Анатоліївною.

13. Загальний висновок.

Дисертаційна робота Плехової Ганни Анатоліївни за темою «Методологічні основи створення інфокомунікаційної мережевої системи стійкої до впливу деструктивних факторів» є завершеною науково-дослідною роботою, що пов'язана з вирішенням важливої науково-практичної проблеми формування методологічних основ створення інфокомунікаційної мережевої системи (ІМС), стійкої до впливу деструктивних факторів зовнішнього середовища.

Проведені дослідження характеризують Плехову Ганну Анатоліївну як висококваліфікованого наукового співробітника, здатного самостійно сформулювати наукову проблему та поставити задачі для її вирішення, виконувати на високому науковому рівні теоретичні та експериментальні дослідження з використанням комплексу сучасних методів та інформаційних технологій, володіє навичками використання обчислювальної техніки в наукових дослідженнях.

Дисертаційна робота повністю відповідає паспорту спеціальності 05.13.06 – інформаційні технології:

- «розроблення інформаційних технологій для аналізу та синтезу структурних, інформаційних і функціональних моделей об'єктів і процесів, що автоматизуються»;
- «моделювання предметних галузей інформаційних систем (аналітичне, імітаційне, інфологічне, об'єктно-орієнтоване тощо) на підґрунті створення та застосування відповідних інформаційних технологій»;
- «розроблення та дослідження моделей і методів оцінювання якості та підвищення надійності, функціональної безпеки та живучості інформаційних та інформаційно управляючих систем, а також інформаційних технологій для створення грантоздатних автоматизованих систем переробки інформації й критичного застосування».

Дисертаційна робота повністю відповідає вимогам п.п. 7, 8, 9, 11 «Порядку присудження та позбавлення наукового ступеня доктора наук», затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 17 листопада 2021 року № 1197.

УХВАЛИЛИ:

13.1. Затвердити «Висновок про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів дисертаційної роботи» Плехової Ганни Анатоліївни

«Методологічні основи створення інфокомунікаційної мережевої системи, стійкої до впливу деструктивних факторів», яка представлена на здобуття наукового ступеня доктора технічних наук зі спеціальності 05.13.06 – інформаційні технології.

13.2. Рекомендувати дисертаційну роботу Плехової Ганни Анатоліївни «Методологічні основи створення інфокомунікаційної мережевої системи, стійкої до впливу деструктивних факторів», до публічного захисту у спеціалізованій вченій раді Д 64.050.20 у Національному технічному університеті «Харківський політехнічний інститут».

Рецензент за дисертаційною
роботою, директор навчально-наукового
інституту комп'ютерних наук
та інформаційних технологій НТУ «ХПІ»,
д.т.н., професор



Михайло ГОДЛЕВСЬКИЙ

Рецензент за дисертаційною
роботою, професор кафедри
програмної інженерії та інтелектуальних
технологій управління
ім. А.В. Дабагяна, НТУ «ХПІ»,
д.т.н., професор



Валентина КОМЯК

Рецензент за дисертаційною
роботою, професор кафедри
інформаційних систем
та технологій НТУ «ХПІ»,
д.т.н., професор



Валентина МОСКАЛЕНКО