

РЕЦЕНЗІЯ

ГАБРІЕЛОВОЇ Тетяни Юріївни
на дисертаційну роботу СТЕНЯКІНА Івана Андрійовича
на тему «ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА ТЕХНОЛОГІЯ УПРАВЛІННЯ
ІНФОРМАЦІЙНИМИ ПОТОКАМИ АВІАЦІЙНОГО ТРАНСПОРТНОГО
ПІДПРИЄМСТВА В УМОВАХ НЕВИЗНАЧЕНОСТІ», яка подається на
здобуття ступеня доктора філософії з галузі 27 «Транспорт», за спеціальністю
275 «Транспортні технології (за видами)»

Актуальність теми дисертаційної роботи та її зв'язок з науковими програмами, планами, темами. Сучасна авіаційна галузь перебуває у стані інтенсивної цифрової трансформації, що супроводжується зростанням складності виробничих процесів, збільшенням обсягів та різноманітності інформаційних потоків, а також необхідністю оперативного прийняття рішень в умовах невизначеності. У таких умовах традиційні детерміновані підходи до управління даними та процесами не забезпечують належної адаптивності й стійкості, що призводить до втрат ефективності планування, моніторингу та контролю. Використання інтелектуальних технологій (нейронні мережі, нечітка логіка, генетичні алгоритми) дає змогу формувати адаптивні системи підтримки прийняття рішень, знижувати рівень ризику та підвищувати стабільність функціонування авіаційного транспортного підприємства.

Дисертаційна робота виконана відповідно до плану досліджень Національного університету «Київський авіаційний інститут» у межах наукових тем, серед яких зазначено:

"Методи та моделі формування сталих ланцюгів постачань в умовах війни на території України з використанням інтелектуальних технологій" 0125U000693

"Інноваційні методи та моделі підвищення ефективності функціонування авіатранспортного підприємства", N506-X24; на замовлення ТОВ Стиль Авіа Груп;

"Метод оптимізації міжнародних ланцюгів постачань в умовах війни на території України з використанням інтелектуальних технологій"; N503-X24; замовник - ТОВ ФТП.

Особистий внесок здобувача та отримані наукові результати. Основні наукові та практичні результати полягають у наступному:
озроблено інтелектуальну технологію управління інформаційними потоками авіаційного транспортного підприємства в умовах невизначеності.

апропоновано підхід до забезпечення компромісів між швидкістю, точністю та вартістю на початкових етапах обробки даних із використанням багатокритеріальних процедур відбору та сценарного оцінювання придатності рішень.

еалізовано гібридизацію генетичних алгоритмів з нейронними моделями та нечіткою логікою, зокрема налаштування ваг, баз правил та функцій належності, орієнтовану на пріоритизацію потоків, оптимізацію порогів сповіщень і планування ресурсів обробки даних у пікові періоди.

формовано науково-методичні рекомендації щодо експлуатаційної інтеграції моделей ШІ у виробничих сценаріях, включно з аспектами версіонування, моніторингу дрейфу, відтворюваності та аудиту рішень.

Практичне застосування розробленої та апробованої в дисертації інтелектуальної технології дозволяє комплексно оцінювати альтернативні управлінські сценарії та обирати найстійкішу й найменш ризикову конфігурацію ще на етапі проєктування інформаційної архітектури та регламентів реагування. Це має вирішальне значення для ефективного функціонування авіаційного підприємства, оскільки є високими вимоги до оперативності, достовірності та узгодженості даних, а також до керованості ризиків у критичних процесах.

Дисертаційна робота складається з анотації українською та англійською мовами, вступу, чотирьох розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків.

Перший етап дисертаційного дослідження присвячено теоретичним і практичним аспектам функціонування авіаційного транспортного підприємства як складної соціотехнічної системи та ролі інтелектуальної інформаційної системи в управлінні внутрішніми й зовнішніми інформаційними потоками в умовах невизначеності. •

Другий розділ зосереджений на формалізації невизначеності у процесах авіаційного підприємства та в інформаційному контурі прийняття рішень. Розглянуто ключові джерела невизначеності: операційні збурення, технічні відмови та непередбачувані роботи з обслуговування, нестабільність зовнішніх джерел, а також фактори ризику. На основі цього автор обґрунтовує потребу переходу від «статичних» схем обробки до адаптивного управління потоками з урахуванням достовірності, повноти, затримок і довірчих рівнів даних, що створює методичне підґрунтя для побудови моделі «дані – ризик – рішення» в авіаційній ІС.

У третьому розділі розроблено концептуальну та математичну модель системи «авіаційне підприємство – інтелектуальна інформаційна система – невизначеність» і запропоновано інструментарій інтелектуального керування

інформаційними потоками. Окремо увагу приділено узгодженню інформаційних контурів та логічній організації даних, що забезпечує відтворюваність, простежуваність і масштабованість інтелектуальних процедур.

Четвертий розділ присвячено практичній апробації запропонованих моделей і методів у задачах оцінювання та підвищення ефективності функціонування ІС авіаційного підприємства. Показано, що запропонований підхід дозволяє комплексно порівнювати альтернативні конфігурації інформаційних потоків і вибирати найстійкішу з позиції ризиків та ресурсних обмежень уже на етапі проектування і налаштування ІС.

У висновках дисертаційної роботи міститься 7 пунктів. Усі пункти висновку логічно випливають із матеріалу дисертації та коректно відображають результати дослідження, узагальнюючи наукову новизну й практичну цінність запропонованої інтелектуальної технології управління інформаційними потоками в авіаційному домені, що свідчить про сформованість дисертанта як науковця.

Повнота опублікування основних положень дисертаційної роботи. За результатами дисертаційної роботи опубліковано 16 наукових праць, з яких: 8 статей у наукових журналах (7 – у виданнях, що індексуються у наукометричній базі Scopus, 2 – у фахових виданнях України) та 7 публікацій у збірниках тез та матеріалів наукових конференцій.

Висновки по роботі є повними, а рекомендації щодо використання результатів дисертаційної роботи повною мірою висвітлюють теоретичний та прикладний характер роботи. Науковий та методичний рівні оформлення дисертації повністю відповідають вимогам МОН України.

У дисертаційній роботі Стенякіна Івана Андрійовича на тему «Інтелектуальна технологія управління інформаційними потоками авіаційного транспортного підприємства в умовах невизначеності» та у публікаціях ознак академічного плагіату не виявлено. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело.

Наукове та практичне значення отриманих результатів і рекомендацій. Практичне застосування апробованої моделі, розробленої в дисертації, дозволяє комплексно оцінювати альтернативні сценарії організації та управління інформаційними потоками авіаційного транспортного підприємства та обирати найбільш стійку й найменш ризикову конфігурацію вже на стадії проектування інформаційної архітектури та регламентів реагування. В умовах післявоєнної відбудови в Україні це набуває нового рівня актуальності, оскільки різко зростають вимоги до оперативності, достовірності та узгодженості даних, а також до керованості ризиків у критичних процесах,

що має вирішальне значення для ефективного функціонування авіаційно-транспортної галузі.

Також ряд теоретичних положень дисертаційної роботи було впроваджено в навчально-методичну роботу кафедри транспортних технологій та систем факультету транспорту та логістики Національного університету «Київський Авіаційний Інститут» під час викладання дисциплін «Програмування транспортних систем» та «Інтелектуальні технології на транспорті» для бакалаврів та магістрів спеціальності 275 «Транспортні технології (на повітряному транспорті)» за освітньо-професійною програмою «Організація перевезень та управління на транспорті (повітряному)» у 2024-навчальному році.

Основні зауваження по роботі.

Доцільно більш послідовно використовувати однакові терміни для опису інформаційних потоків, ризиків, подій/інцидентів та показників ефективності, щоб уникнути синонімічних дублювань і можливих різночитань.

Для частини параметрів моделей: порогів, ваг, коефіцієнтів у критеріях, варто подати стислий коментар щодо логіки вибору, навіть якщо це робиться емпірично або за експертною оцінкою.

Опис механізмів контролю якості даних таких як повнота, точність, узгодженість, своєчасність бажано підкріпити чіткими метриками, порогоми та алгоритмами реагування на «дрифт» даних.

Практичні результати можна підсилити ще одним коротким прикладом сценарію з демонстрацією “було/стало” для ключового показника (наприклад, час реакції або узгодженість даних) — це не змінює суті результатів, але робить їх наочнішими.

5. В дисертаційній роботі мають місце незначні неточності, описки та окремі стилістичні помилки.

Проте наведені зауваження та дискусійні моменти не зменшують значимості отриманих наукових результатів, не впливають на загальну позитивну оцінку наукового рівня дисертації та практичну цінність рекомендацій щодо їх впровадження.

На підставі викладеного вважаю, що дисертаційна робота Стенякіна Івана Андрійовича «Інтелектуальна технологія управління інформаційними потоками авіаційного транспортного підприємства в умовах невизначеності», яка представлена на здобуття ступеня доктора філософії у галузі знань 27 «Транспорт» за спеціальністю 275 «Транспортні технології (за видами)» є самостійно виконаною, завершеною кваліфікаційною науково-дослідною роботою, в якій отримані нові науково обґрунтовані результати, що в сукупності

вирішують науково-практичне завдання інтеграції та управління інформаційними потоками в умовах післявоєнного відновлення України.

За змістом та якістю теоретичних досліджень, математичного моделювання і отриманих результатів дисертаційна робота в повній мірі відповідає рівню дисертацій на здобуття ступеня доктора філософії та освітньо-наукової програми «Транспортні технології» спеціальності 275 «Транспортні технології (за видами)». Дисертація повністю відповідає вимогам наказу МОН України N 40 від 12.01.2017 р. «Про затвердження Вимог до оформлення дисертації» (зі змінами). Зважаючи на актуальність вирішених завдань, отриманих наукових результатів, теоретично обґрунтованих принципових наукових положень, використаних сучасних методів наукових досліджень, підтвердженої значимості, дисертаційна робота та представлені до розгляду публікації, задовольняють повною мірою вимогам п.п. 6-9. «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 №44 від 12 січня 2022 та може бути рекомендованою до захисту у разовій спеціалізованій вченій раді, а його автор – Стенякін Іван Андрійович - заслуговує присудження йому ступеня доктора філософії у галузі знань 27 «Транспорт» за спеціальністю 275 «Транспортні технології (за видами)».

Рецензент:

к.е.н., доцент,
доцент кафедри
транспортних технологій
і систем Національного
Університету «Київський Авіаційний
Інститут»

 Тетяна ГАБРИЄЛОВА

