

РЕЦЕНЗІЯ

рецензента - доктора технічних наук, професора, завідувача кафедри комп'ютерні технології Державного університету інформаційно-комунікаційних технологій **Вишнівського Віктора Вікторовича** на дисертаційну роботу Короткова Сергія Станіславовича на тему: «Методика побудови інформаційної системи управління транспортною інфраструктурою міста на базі теорії S-гіпермереж», подану на здобуття ступеня доктора філософії в галузі знань 12 – Інформаційні технології за спеціальністю – 123 Комп'ютерна інженерія

Актуальність обраної теми.

У сучасному світі транспорт відіграє ключову роль у економічному розвитку країни та забезпеченні соціального добробуту, сприяючи повсякденній мобільності людей та ефективному розподілу товарів. Надійна інфраструктура є необхідною умовою для ефективної роботи транспортних систем. Урбанізація та збільшення кількості автомобілів створюють труднощі у задоволенні вимог міської мобільності.

Затори на дорогах є серйозною проблемою для багатьох міст по всьому світу. Це явище виникає через низку причин, таких як зростання кількості транспортних засобів, недостатньо розвинена інфраструктура, неефективне управління дорожнім рухом та інші фактори.

Тому дисертаційна робота Короткова С.С., яка присвячена вирішенню науково-технічного завдання розробки методики побудови інформаційної системи управління транспортною інфраструктурою міста, є важливою і актуальною.

Обґрунтованість наукових положень, висновків і рекомендацій дисертації

Аналіз та теоретичне узагальнення широкого кола наукових праць вітчизняних та зарубіжних авторів, що присвячені питанням побудови інформаційної системи управління транспортною інфраструктурою міста, дозволили автору глибоко обґрунтувати власні наукові положення, висновки та практичні рекомендації. Використання великої кількості результатів наукових і практичних публікацій у поєднанні з коректними методами досліджень позитивно вплинуло на достовірність представлених наукових положень, висновків та практичних рекомендацій.

Для вирішення конкретних наукових завдань дослідження автор широко застосовував загальнонаукові та емпіричні методи дослідження. Використовувалися сучасні та класичні методи математичного аналізу та синтезу складних технічних систем, методи теорії ймовірності та

математичної статистики, сучасні та класичні методи теорії систем, методи проектування інформаційних систем та математичного моделювання.

Експериментальні методи дослідження включали методи математичної статистики та імітаційного моделювання.

Достовірність отриманих наукових результатів, висновків та рекомендацій, що викладені у дисертаційній роботі, обґрунтовано коректним використанням математичного апарату та імітаційним моделюванням.

Оцінка новизни наукових результатів дисертаційного дослідження

Наукова новизна результатів дисертаційного дослідження полягає у наступному:

- вперше розроблено модель інформаційної системи, наукова новизна якої полягає в тому, що вона ґрунтується на керуванні транспортними потоками на базі теорії S-гіпермереж, що дозволила підвищити ефективність функціонування транспортної мережі міста;

- вперше удосконалено методику побудови комп'ютерної мережі, яка на відміну від існуючих дозволяє мінімізувати кількість точок розміщення відеокамер на заданій території за рахунок застосування наближених алгоритмів;

- вперше розроблено методику управління функціонування інформаційних систем керування транспортними потоками наукова новизна якої полягає в тому, що вона ґрунтується на нечіткій логіці та дозволяє покращити управління інформаційною системою транспортної мережі, за рахунок зменшення часу проходження потоку на перехресті.

Наукова новизна отриманих у дисертаційній роботі результатів, сформованих висновків і наданих рекомендацій ґрунтується на основні наукових результатів роботи, що отримані автором особисто.

Практична цінність отриманих результатів

Особисто розроблені та подані в дисертаційній роботі наукові результати дозволили автору створити оригінальну методику побудови інформаційної мережі для управління транспортною інфраструктурою міста та базі нечіткої логіки та теорії S-гіпермереж.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами

Дисертаційне дослідження відповідає вимогам статті 5 Закону України «Про пріоритетні напрями розвитку науки і техніки» від 11 липня 2001 року № 2623-ІП (зі змінами та доповненнями від 29.01.2021 р.), пункту першого розділу другого «Переліку пріоритетних тематичних напрямів наукових досліджень і науково-технічних розробок на період до 2021 року», затвердженого Постановою КМУ від 7 вересня 2011 р. № 942. Результати наукових досліджень були використані на кафедрі Комп'ютерна інженерія

Навчально-наукового інституту інформаційних технологій під час виконання науково-дослідної роботи на тему «Розробка моделі оптимізації транспортної мережі за допомогою нейромережевого аналізу» (Реєстраційний № 0114U002402) та в навчальному процесі Державного університету інформаційно-комунікаційних технологій при викладанні навчальних дисциплін: «Апаратні та програмні засоби комп'ютерної інженерії», «Комп'ютерні мережі», «Штучний інтелект» ОС «Бакалавр» та «Моделі та методи прийняття рішень в комп'ютерних системах» ОС «Магістр» спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія».

Повнота викладу основних результатів дисертації в публікаціях

Особисто одержані автором результати дисертаційної роботи опубліковано в 4 наукових працях у періодичних виданнях України, що включені до “Переліку наукових фахових видань України”, та 3-х тезах доповідей та матеріалах конференцій.

Оцінка змісту дисертації, відповідність встановленим вимогам щодо оформлення

Дисертаційна робота Короткова С.С. та анотація до неї мають закінчений змістовний обсяг наукової праці. Надані матеріали характеризуються логічним поданням результатів наукових досліджень і відповідають діючим вимогам щодо дисертацій на здобуття наукового ступеня доктора філософії, передбаченим чинним Порядком присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії, затвердженим постановою Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 р. № 44.

Зауваження до проведеного дисертаційного дослідження

Ознайомлення зі змістом дисертаційної роботи, при загальній позитивній її оцінці, дозволило визначити наступні зауваження:

1. Доцільно було б оцінити ефективність методики для міст з різною густиною населення та різним розвитком інфраструктури.
2. В роботі не проведений техніко-економічний аналіз розробленої інформаційної системи.
3. Доцільно було б розглянути питання прогнозування побудови маршрутів з урахуванням завантаженості перехресть.

Висновок

Дисертаційна робота Короткова С.С. є завершеною науковою працею, що містить нові наукові результати, які в сукупності вирішують актуальне наукове завдання щодо розробки методики побудови інформаційної системи управління транспортною інфраструктурою.

За рівнем наукової новизни, якістю досліджень, достовірністю та обґрунтованістю висновків дисертація Короткова С.С. на тему « Методика побудови інформаційної системи управління транспортною інфраструктурою міста на базі теорії S-гіпермереж » відповідає спеціальності 123 - Комп'ютерна інженерія і чинним вимогам 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», затвердженому постановою Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 р. № 44, а автор поданої роботи - Коротков Сергій Станіславович, заслуговує на присудження ступеня

Рецензент

Доктор технічних наук, професор,
завідувач кафедри комп'ютерних наук
Державного університету
інформаційно-комунікаційних технологій
МОН України

Вишнівський В.В.

Підпис д.т.н., проф.,завідувача кафедри комп'ютерних наук
Вишнівського В.В. з а с в і д ч у ю:

Учений секретар
Державного університету
інформаційно-комунікаційних технологій



Галина ЄНЧЕВА

« 29 » травня 2024 р.