



## **Оцінка обґрунтованості та достовірності наукових положень**

Обґрунтованість наукових положень, висновків та практичних рекомендацій обумовлена аналізом та теоретичним узагальненням широкого кола наукових праць вітчизняних та зарубіжних авторів. Використання достатньої кількості результатів наукових та практичних публікацій у їх поєднанні з задіяними коректними методами досліджень мають позитивний вплив на достовірність наукових положень, висновків та практичних рекомендацій, що подані в роботі.

Для розв'язання конкретних завдань дослідження автор широко застосовує загальнонаукові і емпіричні методи дослідження.

Використовувалися сучасні і класичні методи математичного аналізу й синтезу складних технічних систем, методи теорії інваріантності, методи математичного й системного аналізу, сучасні і класичні методи теорії систем, теорії управління, теорії ймовірностей, теорії побудови мультиагентних систем, теорії надійності. Експериментальні методи дослідження включають методи математичної статистики, метод імітаційного моделювання

Вірогідність наукових результатів, висновків та рекомендацій, викладених у дисертаційній роботі, обґрунтовано коректним використанням математичного апарату та моделюванням на ЕОМ.

## **Оцінка новизни наукових результатів дисертаційного дослідження**

У дисертаційній роботі одержані наступні нові наукові результати.

1. Набула подальшого розвитку модель процесу взаємодії елемента транспортної мережі зв'язку і вузла мультиагентної системи управління;
2. Удосконалено модель процесів контролю і управління елементом транспортної мережі зв'язку на основі підсистеми мультиагентної системи управління;
3. Вперше розроблено модель функціонування та управління транспортної мережі зв'язку як складової мультиагентної системи управління.

4. Вперше розроблено методику формування системи управління транспортною мережею зв'язку.

### **Практична цінність отриманих результатів**

Подані в роботі моделі та методики дозволяють отримати наступні науково обґрунтовані практичні результати. А саме.

1. Удосконалено модель процесів взаємодії фрагмента транспортної мережі зв'язку і вузла мультиагентної системи управління. Дана модель, на відміну від існуючих, дозволяє укрупнено оцінити час, що витрачається на обробку повідомлень у МАСУ, залежно від різних характеристик технічної підсистеми.

2. Удосконалено модель процесів контролю і управління фрагментом транспортної мережі зв'язку яка, на основі застосування підсистеми мультиагентної системи управління, на відміну від існуючих, дозволяє провести оцінку тимчасових характеристик процесів функціонування ТМЗ залежно від технічних характеристик окремих підпроцесів управління ТМЗ, оцінку динаміки зміни стану фрагмента ТМЗ.

3. Розроблено модель функціонування та управління транспортної мережі зв'язку як складова мультиагентної системи управління, яка, на відміну від існуючих, дозволяє враховуються два стани всіх агентів: справне та несправне з урахуванням надійності та готовності до функціонування кожного агента

4. Розроблено методику формування системи управління транспортною мережею зв'язку яка, при умові застосування МАСУ, дозволяє з ймовірністю 0.7 та вище в 7 та більше разів скоротити час на цикл процесу управління.

### **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 рок № 2623-III (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 Телекомунікаційних систем та мереж Навчально-наукового інституту телекомунікацій під час виконання науково-дослідної роботи на тему «Дослідження надійності телекомунікаційних мереж» (РК № 0114U000404, ДУТ, м. Київ) та в навчальному процесі Державного університету телекомунікацій при викладанні навчальних дисциплін «Телекомунікаційні системи передачі даних», «Проектування телекомунікаційних систем та мереж».

### **Повнота викладу основних результатів дисертації в публікаціях**

Одержані автором результати дисертаційної роботи опубліковано в 8 наукових працях. У томи числі: в 1 науковій статті у періодичному науковому виданні іноземної держави, яке індексується наукометричною базою «Scopus» в 5 наукових статтях у періодичних виданнях України включених до “Переліку наукових фахових видань України”, 2 тезах доповідей та матеріалах конференцій.

### **Оцінка змісту дисертації, відповідність встановленим вимогам щодо оформлення**

Дисертаційна робота Кітури О.В.. та анотація до неї мають закінчений змістовний обсяг наукової праці. Характеризуються логічним поданням наукового матеріалів 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**

Аналіз змісту дисертаційної роботи, поданих в ній наукових та практичних результатів дисертаційного дослідження дозволи позитивно оцінити її зміст та визначити певні зауваження, що подані нижче:

1. В роботі, при вирішенні завдання удосконалення моделі процесів контролю і управління фрагментом транспортної мережі зв'язку чітко не визначено, чи враховує подана модель прогнозовані незмінні значення технічних характеристик окремих підпроцесів управління транспортною мережею зв'язку.

2. В поданому в першому розділі роботи переліку властивостей чітко не визначено зв'язок основного параметру оцінки якості системи управління транспортною мережею та відповідної йому властивості системи

Приведені зауваження не впливають на наукову цінність та новизну поданих в дисертаційній роботі Кітури Олега Володимировича результатів наукових досліджень.

Робота має важливе теоретичне, і практичне значення.

### **Висновок**

Дисертаційна робота Кітури О.В. є завершеною науковою роботою, що містить нові наукові результати, які в сукупності вирішують актуальне наукове завдання щодо підвищення ефективності функціонування системи управління транспортною мережею зв'язку на технологічному та оперативнотехнічному рівнях керування.

За рівнем наукової новизни, якістю досліджень, достовірністю та обґрунтованістю висновків дисертація Кітури О.В. на тему «Методика формування системи управління транспортною мережею зв'язку» відповідає спеціальності 172 – Телекомунікації та радіотехніка 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 її автор – Полонський Костянтин Вячеславович, заслуговує на присудження ступеня доктора філософії за спеціальністю 172 –Телекомунікації та радіотехніка.

Офіційний опонент  
доктор технічних наук, професор,  
професор кафедри інформаційних систем та технологій  
Національного технічного університету  
України «Київський політехнічний інститут  
імені Ігоря Сікорського»

Богдан ЖУРАКОВСЬКИЙ

Підпис Б.Ю. Жураковського  
ЗАВІРЯЮ  
Вчений секретар Національного технічного  
університету України  
«Київський політехнічний інститут  
імені Ігоря Сікорського»

Валерія ХОЛЯВКО

**Документ підписано у сервісі Вчасно (продовження)**

Відгук опонента Б.Жураковський (2)\_Кітури.pdf

Документ відправлено: 12:15 18.09.2023

**Власник документу**

**Електронний підпис**

12:15 18.09.2023

Ідентифікаційний код: 2501405016

Жураковський Богдан Юрійович

Власник ключа: Жураковський Богдан Юрійович

Час перевірки КЕП/ЕЦП: 12:15 18.09.2023

Статус перевірки сертифікату: Сертифікат діє

Серійний номер: 382367105294AF97040000001C2F7C0031085B01

Тип підпису: кваліфікований