

ВИСНОВОК

наукового керівника щодо дисертаційної роботи
Ковтуна Михайла Олександровича
аспіранта кафедри організації та управління будівництвом
Київського національного університету будівництва і архітектури
при підготовці дисертації «Удосконалення організаційно-технологічних
моделей здійснення технічного нагляду в умовах цифровізації
будівництва», виконаної на здобуття ступеня доктора філософії за
спеціальністю 192 Будівництво та цивільна інженерія

За час роботи над дисертацією Ковтун Михайло Олександрович проявив себе як зрілий науковець, високоерудований фахівець та цілеспрямований дослідник будівельної галузі. Йому притаманні високий рівень професійної культури, аналітичне мислення та здатність системно підходити до розв'язання актуальних завдань за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія». Автор продемонстрував глибокі знання сучасних технологій будівельного виробництва та інформаційних систем, ефективно поєднавши їх при модернізації інституту технічного нагляду. На особливу увагу заслуговує його вміння формалізувати складні організаційні зв'язки та трансформувати традиційні алгоритми контролю у гнучкі цифрові моделі. Здобувач успішно аргументував запропоновані методичні рішення, виявивши здатність вести наукові дискусії на високому професійному рівні. Сформовані у Ковтуна М.О. компетентності та якість проведеного дослідження дають повні підстави констатувати його відповідність усім вимогам, що висуваються до здобувачів ступеня доктора філософії.

Робота присвячена вирішенню важливого науково-практичного завдання – підвищенню ефективності та надійності капітального будівництва шляхом модернізації інституту технічного нагляду. В умовах масштабного повоєнного відновлення України та стрімкого переходу галузі на цифрові рейки, традиційні паперові й дискретні методи контролю вичерпали свій потенціал. Перехід до наскрізного моніторингу вимагає переосмислення організаційних структур та технологічних алгоритмів взаємодії технічного нагляду з іншими учасниками проєкту. Це зумовлює високу актуальність створення нових організаційно-технологічних моделей, що інтегрують сучасні цифрові інструменти в єдиний контур управління якістю, термінами та вартістю будівництва.

Важливою характеристикою виконаної роботи є дотримання здобувачем Ковтуном М.О. засад академічної доброчесності та наукової етики. Результати аналізу тексту на запозичення за допомогою ліцензійної системи StrikePlagiarism продемонстрували високий рівень оригінальності (Коефіцієнт подібності КПІ

становить 12.38%, КП2 – 8.76%), що підкреслює виключно самостійний характер отриманих наукових результатів. У дисертації забезпечено належне та точне цитування праць попередників, а в роботах, опублікованих у співавторстві, чітко виділено індивідуальні результати здобувача. Наукова праця відповідає всім нормативним вимогам щодо доброчесності та чистоти наукового дослідження.

Наукова новизна одержаних результатів:

- обґрунтовано та вперше запропоновано парадигму превентивного цифрового блокування лінійних технологічних процесів у капітальному будівництві. Автором доведено доцільність інтеграції цього алгоритму в єдину цифрову екосистему на базі ЄДЕССБ, що дозволяє на програмно-технологічному та юридичному рівнях виключити можливість верифікації наступних етапів робіт без легітимного підтвердження та накладання КЕП сертифікованого інженера технічного нагляду;

- суттєво удосконалено методичне забезпечення процесів планування та організації роботи інжинірингового персоналу. На основі адаптованого математичного апарату теорії масового обслуговування – шляхом переходу від класичних одноканальних моделей $M/M/1$ до багатоканальних систем $M/M/n$ – та Logit-моделювання операційних ризиків автор сформував модель оптимізації чисельності й циклічності виходів фахівців на будівельні майданчики, що мінімізує ймовірність організаційних збоїв;

- модернізовано методику визначення трудовитрат та оцінки ефективності роботи інженерів технічного нагляду. Розроблені автором математичні залежності тепер враховують розширений комплекс із семи дестабілізуючих факторів сучасного будівельного середовища, серед яких науково обґрунтовано й уведено розрахунковий коефіцієнт впливу повітряних загроз в умовах воєнного стану, який безпосередньо коригує структуру корисного робочого часу;

- забезпечено подальший розвиток теоретичних засад формування організаційно-технологічної структури служб контролю якості. Здобувач розробив та аналітично описав дворівневу матричну модель функціонування підрозділів технічного нагляду, яка базується на чіткому розподілі повноважень за конструктивним, інженерним та енерго-автоматичним векторами із делегуванням рутинних інформаційних операцій допоміжному персоналу..

Теоретичне значення дисертаційної роботи полягає в розширенні наукових положень організації будівельного виробництва в частині цифровізації процесів контролю якості. Обґрунтовані автором математичні моделі на основі теорії масового обслуговування (СМО) та алгоритми превентивного контролю збагачують теоретичну базу управління будівельними проєктами, адаптуючи її до вимог роботи у реальному часі та інтеграції з державними цифровими платформами (ЄДЕССБ).

Практична цінність результатів дисертаційної роботи визначається розробкою прикладних цифрових регламентів та методик динамічного контролю, які готові до безпосереднього використання інжиніринговими компаніями та державними органами регулювання. Практичну значущість результатів дослідження підтверджено актами та довідками про впровадження у діяльність: ГО «Гільдія інженерів технічного нагляду за будівництвом об'єктів архітектури»; ІК «ПРЕДСТАВНИЦТВО Б-АКТ СПУЛКА АКЦІЙНА»; ГО «Академія будівництва України» та Київського національного університету будівництва та архітектури.

Основні наукові положення, результати та висновки дисертаційного дослідження Ковтуна М.О. повною мірою відображені у 6 наукових працях. Зокрема, 3 статті опубліковано у провідних наукових фахових виданнях України (включених до переліку МОН), 1 – у періодичному міжнародному виданні та 2 матеріали – у збірниках тез доповідей міжнародних науково-практичних конференцій.

Усі наукові результати, які виносяться на захист, отримані здобувачем особисто та є його оригінальним творчим здобутком. Робота відзначається високою культурою цитування: ідеї, концепції чи текстові фрагменти інших дослідників супроводжуються коректними посиланнями на першоджерела. У наукових працях, виконаних у співавторстві, індивідуальний внесок Ковтуна М.О. є визначальним, чітко диференційований та детально відображений у списку опублікованих робіт за темою дисертації.

Дисертаційна робота Ковтуна М.О. є завершеним самостійним науковим дослідженням, присвяченим удосконаленню організаційно-технологічних моделей здійснення технічного нагляду в умовах цифровізації будівництва. Тематика роботи безпосередньо відповідає актуальним напрямкам розвитку спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» та орієнтована на вирішення критично важливих завдань цифровізації процесів контролю якості, верифікації обсягів робіт та підвищення прозорості й надійності будівельного виробництва.

У процесі виконання дослідження здобувач продемонстрував високий рівень наукової зрілості, відмінне володіння методами організаційно-технологічного моделювання, системного аналізу та сучасним інструментарієм інформаційних технологій. Розроблені автором моделі динамічного контролю та цифрові регламенти мають глибоке теоретичне обґрунтування та підтверджену актами впровадження практичну цінність для підприємств будівельної галузі. Здобувач проявив себе як відповідальний, ініціативний дослідник із високою академічною культурою.

Дисертаційна робота Ковтуна Михайла Олександровича повністю відповідає вимогам до оформлення дисертацій, затвердженим наказом МОН України від 12.01.2017 № 40 (із змінами й доповненнями), та вимогам Порядку присудження ступеня доктора філософії, затвердженого постановою КМУ від 12.01.2022 № 44 (з урахуванням змін, внесених Постановою КМУ від 03.05.2024 № 507).

Дисертація рекомендується до представлення та захисту у разовій спеціалізованій вченій раді, а її автор – Ковтун Михайло Олександрович – повністю готовий до наступних етапів експертизи і гідний присудження наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія» (галузь знань 19 «Архітектура та будівництво»).

Науковий керівник:

кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри організації та управління будівництвом
Київського національного університету
будівництва і архітектури



– Вікторія ТИТОК

Підпис Титок Вікторії Вікторівни засвідчую

Вчений секретар Вченої ради
Київського національного університету
будівництва і архітектури



Микола КЛИМЕНКО