

РЕЦЕНЗІЯ

кандидата технічних наук,
доцента кафедри промислового та цивільного будівництва
Запорізького національного університету

Данкевич Наталії Олександрівни

на дисертаційну роботу **Коваленко Максима Григоровича на тему:**
«Розробка оптимізаційної моделі вирішення задач організації
забезпечення будівельних об'єктів», представлена на здобуття ступеня
доктора філософії за спеціальністю 192 – Будівництво та цивільна
інженерія, галузь знань 19 – Архітектура та будівництво

Актуальність обраної теми.

У зв'язку зі стагнацією житлового фонду в великих містах виникає необхідність у будівництві нових будинків та споруд житлового та громадського призначення, що в свою чергу, викликає необхідність у правильних процесах розподілу та постачанню матеріальних ресурсів від матеріальної бази до будівельного майданчику з врахуванням впливу різних випадкових факторів, що впливають на дані процеси.

Існуючі розроблені задачі з розподілу матеріальних ресурсів між постачальником та споживачем в повній мірі не враховують особливості будівельної галузі, а тому через вплив різних випадкових факторів виникають додаткові витрати, які не враховуються при визначенні вартості об'єкта будівництва.

Тема представленої дисертаційної роботи розроблена у напрямку вирішення питання з організації забезпечення матеріальними ресурсами будівельних об'єктів з врахуванням впливу випадкових факторів на процеси транспортування та використання матеріальних ресурсів.

Дисертаційна робота Коваленко Максима Григоровича відповідає планам наукових досліджень кафедри промислового та цивільного будівництва Інженерного навчально-наукового інституту ім. Ю.М. Потебні Запорізького національного університету, відповідно до плану держбюджетних науково-дослідних робіт на 2021-2025 роки за темою «Систематологія селективної концепції активізації та адаптації організаційно-технологічних рішень будівництва, реконструкції та експлуатації до сучасних умов інтегрованого розвитку» Державний реєстраційний номер: 0121U108178, 2021 -2025 р.р.

Структура дисертаційної роботи.

Дисертаційна робота складається з анотації, вступу, чотирьох розділів, висновків, списку використаних джерел, що містить 141 найменувань на 14 сторінках та додатків. Загальний обсяг роботи становить 320 сторінок. Сторінок основного тексту – 133, рисунків – 27, таблиць – 6, 4 додатки на 157 сторінках.

Об'єкт дослідження – процес організації забезпечення будівельних об'єктів матеріально-технічними ресурсами з урахуванням впливу випадкових факторів.

Предмет дослідження – методи та моделі прикладного інструментарію науки логістика, за для організації забезпечення будівельних об'єктів матеріально-технічними ресурсами.

Метою дисертаційної роботи є розробка оптимізаційної моделі вирішення задач організації забезпечення будівельних об'єктів матеріально-технічними ресурсами враховуючи особливості будівельної галузі та характеристики різних чинників, що впливають на час транспортування та використання матеріальних ресурсів, за рахунок логістичних процесів.

Для досягнення поставленої мети в дисертаційній роботі було вирішено **п'ять задач дослідження**. Зокрема: аналіз наукових праць для формування предметної області реалізації процесів організації забезпечення будівельних об'єктів матеріальними ресурсами; визначення особливостей будівельної галузі для формування вихідних умов задач організації забезпечення будівельних об'єктів матеріальними ресурсами; розробка алгоритму розв'язання оптимізаційної моделі задачі організації забезпечення будівельних об'єктів матеріальними ресурсами; оптимізація цільових функцій прямих витрат та апробація запропонованої оптимізаційної моделі.

Наукова новизна отриманих результатів дослідження полягає в розробці математичної моделі задачі організації забезпечення будівельних об'єктів матеріальними ресурсами з врахуванням впливу детермінованих та недетермінованих факторів на транспортування та використання матеріальних ресурсів, а також розробку цільових функцій прямих витрат та складання алгоритму математичної моделі. Визначивши значення цільових функцій по експериментальній задачі, було встановлено величини додаткових витрат від впливу різних факторів, що дало змогу врахувати їх в проєктно-кошторисній документації.

Практична значимість результатів дисертаційної роботи полягає в розробці математичної моделі організації забезпечення матеріальними ресурсами будівельних об'єктів за допомогою якої було визначено (додаток В,

стор. 314) можливі мінімальні (181 966грн) та максимальні (523 348грн) додаткові витрати від простою транспортної чи будівельної організації по об'єкту «Капітальний ремонт житлового будинку по вул. Сталеварів,16 з відновленням несучих конструкцій після потрапляння боєприпасів в м. Запоріжжя. І черга», що дало змогу врахувати їх в проєктно-кошторисній документації.

Не дивлячись на загальну позитивну оцінку, до роботи є наступні зауваження.

1. Пункт задачі дослідження «розробка алгоритму розв'язання оптимізаційної математичної моделі задачі організації забезпечення будівельних об'єктів матеріально-технічними ресурсами на засаді логістичних методів», необхідно було б роз'яснити які саме логістичні методи будуть використовуватися;

2. Розділ 1 стор. 35 на рисунку 1.2 показано, але не має пояснення взаємозв'язку між детермінованими факторами, що впливають на час транспортування та використання матеріальних ресурсів ;

3. На рисунку 2.1 стор. 84 доцільно було б підписати точку «В», як точку, що відображає закінчення процесу транспортування та початку розвантаження матеріальних ресурсів;

4. У розділі 2 стор. 75-76 при визначенні параметру «час життєвого циклу матеріальних ресурсів» необхідно було зазначити, що не всі будівельні матеріали матимуть такий параметр;

5. Розділі 3 стор. 107 при визначенні цільових функцій вводиться змінна « p », але не має пояснення для чого вона вводиться та яке її призначення;

6. У розділі 3 на рисунку 3.3 доцільно було б показати залучені, при виконанні будівельно-монтажних робіт, машини та механізми;

7. У розділі 4 при апробація існуючого об'єкту будівництва, доцільно було б додати фотографії об'єкту будівництва для більшої наочності.

Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків та рекомендацій дослідження дисертаційна роботи підтверджується використанням діючих нормативних документів та законодавчих актів України в сфері будівництва та наукових методів таких як: метод аналізу, систематизації, чисельного моделювання та експерименту за допомогою сучасних програмних комплексів. Використані в дисертації методи та програмні комплекси дозволяють отримати науково обґрунтовані, адекватні та достовірні результати дослідження, а тому наукові положення, висновки і результати досліджень, що

були сформульовані в дисертаційній роботі, є науково обґрунтованими та достовірними.

Відсутність (наявність) порушення академічної доброчесності.

У дисертаційній роботі Коваленко Максима Григоровича не виявлено ознак академічного плагіату та інших порушень, що могли б поставити під сумнів самостійний характер виконання дисертації або дотримання норм академічної доброчесності. Використання праць інших авторів мають посилання на відповідні інформаційні джерела.

Відповідність дисертації встановленим вимогам.

Дисертаційна робота Коваленко Максима Григоровича є завершеною науковою працею. Робота написана державною мовою та оформлена згідно з вимога наказу МОН України №40 від 12.01.2017 «Про затвердження вимог до оформлення дисертації». Дисертація за вимогами щодо структури, змісту, загального обсягу та кількості наукових публікацій, що висувались до здобувача наукового ступеня доктора філософії, відповідає вимогам Міністерства освіти і науки України та є результатом науково-дослідної роботи.

Повнота викладання результатів дисертації в опублікованих працях.

Основний зміст дисертаційної роботи опубліковано в 9 друкованих роботах, з яких: 4 публікації в наукових фахових виданнях України; 1 в іноземному періодичному виданні, проіндексованому в наукометричній базі даних SCOPUS; 4 праці, що засвідчують апробацію матеріалів дисертації. Опубліковані праці досить повно відображають основні положення, результати та висновки, що були сформульовані в дисертації.

Загальний висновок.

Зазначені зауваження не зменшують значимість дисертаційної роботи, а отримані результати дослідження рекомендуються до використання в розрахунку вартості транспортування та використання матеріальних ресурсів в будівельній галузі.

Дисертаційна робота Коваленко Максима Григоровича на тему «Розробка оптимізаційної моделі вирішення задач організації забезпечення будівельних об'єктів» за актуальністю, обсягом виконаних теоретичних та експериментальних досліджень, змістом, обґрунтованістю та повнотою викладених результатів є завершеною науковою працею, відповідає вимогам затвердженої постанови Кабінету Міністрів України №44 від 12 січня 2022 року «Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії» та наказу Міністерства освіти і науки

України №40 від 12 січня 2017 року «Про затвердження вимог до оформлення дисертації». Враховуючи належний науковий рівень виконання дисертаційної роботи вважаю, що її автор, Коваленко Максим Григорович, заслуговує присудження ступеня доктора філософії за спеціальністю 192 – Будівництво та цивільна інженерія, галузь знань 19 – Архітектура та будівництво.

Рецензент:

кандидат технічних наук,
доцент кафедри промислового
та цивільного будівництва
Запорізького національного
університету



Наталія ДАНКЕВИЧ

Підпис к.т.н., доцента Наталії ДАНКЕВИЧ засвідчую:

ВЧЕНИЙ СЕКРЕТАР
Запорізький національний
університет

