

Голові разової спеціалізованої вченої ради
Державного університету «Київського
авіаційного інституту» доктору технічних
наук, професору Лапенку Олександр
Івановичу

РЕЦЕНЗІЯ

рецензента Чернишової Оксани Сергіївни
на дисертаційну роботу

Пустовойта Руслана Олександровича
«Інженерно-планувальні рішення транспортно-пересадочних вузлів у
структурі сучасних аеропортів»

представлену на здобуття ступеня доктора філософії з галузі знань
19 «Архітектура та будівництво» за спеціальністю 192 «Будівництво
та цивільна інженерія»

Актуальність теми дисертації. Авіаційний транспорт України останніми роками активно розвивався, зокрема через впровадження мультимодальних транспортних технологій та вдосконалення інфраструктурних комплексів, що інтегрують різні види транспорту. Однак стрімкий розвиток аеропортів не завжди супроводжується відповідним покращенням маршрутних мереж авіакомпаній, що користуються їх послугами. Як наслідок, відсутня злагоджена та ефективна система руху як у межах аеропортів, так і між ними, а також між аеропортами та населеними пунктами, що створює труднощі у забезпеченні якісного пасажирського обслуговування.

Серед основних проблем, що потребують вирішення, можна виділити:

- значні затрати часу на пересадку між різними видами транспорту;
- неузгодженість руху транспортних і пасажирських потоків у зоні аеровокзалу;
- недостатній рівень пасажирських перевезень у межах аеропортів та їх сполучення з містами;
- нестачу паркувальних місць;

- відсутність комплексного підходу до організації швидкого та зручного наземного сполучення між аеропортами та населеними пунктами.

Одним із перспективних рішень для покращення транспортної логістики є створення транспортно-пересадочних вузлів. Їх грамотне розміщення та ефективна організація сприятимуть оптимізації руху пасажирів, зменшенню часу на пересування між аеровокзалом та містом, вирішенню проблеми паркування та забезпеченню швидкої й безпечної пересадки між різними видами транспорту.

Удосконалення роботи транспортно-пересадочних вузлів відіграє ключову роль у створенні ефективної системи пасажирських перевезень в аеропортах. З огляду на це, тема дисертаційної роботи Пустовойта Руслана Олександровича є актуальною та має як теоретичне, так і практичне значення. Вона сприятиме вдосконаленню проектування та будівництва аеровокзальних комплексів, підвищенню екологічної безпеки та досягненню цілей сталого розвитку.

Ступінь обґрунтованості і достовірності наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації.

Обґрунтування наукових положень дисертаційної роботи витікає з проведеного аналізу науково-технічної та нормативної літератури, чіткого формулювання завдань досліджень, ґрунтовного аналізу теоретичного, експериментального та практичного досвіду.

Обґрунтованість та достовірність отриманих у роботі результатів підтверджується застосуванням фізично обґрунтованих коректною постановкою межових умов.

Вважаю, що завдяки виконаним дослідженням наукові положення і висновки роботи є достатньо обґрунтованими.

Структура дисертаційної роботи.

Дисертація складається з анотації, вступу, 4 розділів, загальних висновків, списку літератури та додатків. Загальний обсяг дисертації становить 217 сторінок, з яких 144 сторінок основного тексту. Робота включає

50 рисунків, 40 таблиць та 17 додатків. Список використаних джерел налічує 111 найменувань. Текст дисертаційної роботи викладено українською мовою з анотацією на 10 сторінках.

Отже, обсяг і структура дисертаційної роботи повністю відповідають вимогам Міністерства освіти і науки України щодо підготовки дисертацій на здобуття наукового ступеня доктора філософії. Виклад матеріалу здійснено із застосуванням коректної наукової термінології, у чіткій логічній послідовності.

У **вступному розділі** аргументовано актуальність обраної тематики, сформульовано основну мету дослідження, визначено його завдання, обґрунтовано наукову новизну та практичну значущість отриманих результатів. Також представлено інформацію щодо апробації результатів дослідження та особистого внеску здобувача.

Перший розділ присвячений аналізу транспортно-пересадочних вузлів (ТПВ) в аеропортах України. У ньому висвітлено основні проблеми таких об'єктів, серед яких недостатня пішохідна доступність, обмеженість швидкісних сполучень та дефіцит паркувальних місць. Проведено аналіз міжнародного досвіду та виявлено ефективні планувальні рішення. Запропоновано шляхи вдосконалення ТПВ шляхом оптимізації технологічних процесів та просторово-планувальної організації.

У **другому розділі** розглянуто теоретичні основи дослідження транспортно-пересадочних вузлів, визначено їхню класифікацію та основні фактори, що впливають на їхню ефективність. Обґрунтовано підходи до аналізу ТПВ, включаючи дослідження пасажиропотоків, сервісного обслуговування та загальної якості функціонування. Визначено складові функціональні зони ТПВ аеропортів на основі аналізу їхньої просторової організації.

Третій розділ містить результати експериментальних досліджень щодо особливостей пішохідного руху в транспортно-пересадочних вузлах аеропортів. Проаналізовано вплив параметрів пасажирських потоків на інженерно-планувальні рішення ТПВ. Встановлено оптимальні характеристики пішохідних зон, щільність комфортного пересування та

максимальні навантаження на пішохідні потоки. Використовуючи кореляційний аналіз, розроблено регресійні моделі залежностей між ключовими параметрами ТПВ.

Додатково проведено аналіз використання різних видів транспорту пасажирами світових аеропортів і запропоновано ефективні заходи для оптимізації функціонально-планувальної структури ТПВ.

Четвертий розділ присвячено методам розрахунку параметрів пішохідних зон та транспортних потоків у ТПВ аеропортів. Обґрунтовано комплексні підходи до проектування та модернізації ТПВ з урахуванням пасажирських і транспортних потоків, щільності руху та зон очікування. Розроблено математичні моделі для визначення необхідної площі паркувальних зон та зон маневрування, а також оптимізації просторового розподілу ТПВ. Окреслено шляхи підвищення ефективності використання територій аеропортів, що сприятиме зменшенню затримок, покращенню якості обслуговування пасажирів та скороченню експлуатаційних витрат.

У **загальних висновках** підсумовано зміст проведеного дослідження, розкрито його основні результати та значущість отриманих висновків.

Текст дисертації викладено українською мовою, логічно і послідовно.

Стиль викладення доказовий. В цілому дисертація є закінченою науковою роботою.

Дисертаційна робота оформлена відповідно до вимог Наказу МОН України від 12 січня 2017 р. № 40 «Про затвердження вимог до оформлення дисертації».

Оцінюючи найважливіші здобутки дисертаційної роботи, варто відзначити наступні результати, що мають вагому наукову новизну:

– Вперше розроблено нові підходи до розрахунку параметрів функціональних зон транспортно-пересадочних вузлів (ТПВ) в аеропортах, що базуються на комплексному аналізі кількісних і якісних характеристик пасажирських та транспортних потоків. Це підкреслює важливість адаптації проектних рішень до сучасних вимог авіаційного транспорту.

– Вперше запропоновано модифіковану модель оцінки площ функціональних зон ТПВ, що сприяє зменшенню конфліктів між пішохідними та транспортними потоками. Це дозволяє підвищити рівень комфорту пересування пасажирів, оптимізувати використання простору та скоротити витрати на будівництво і подальшу експлуатацію вузлів.

– Результати дослідження сприяли вдосконаленню класифікації транспортно-пересадочних вузлів в аеропортах, враховуючи сучасні вимоги до обслуговування пасажирів. Додатково проведено оптимізацію інженерно-планувальних заходів, спрямованих на покращення взаємодії між різними видами транспорту, що дозволяє скоротити час пересування пасажирів і підвищити загальний рівень безпеки.

Важливим результатом цього дослідження є доведення ефективності розроблених методів проектування та розрахунку параметрів ТПВ, які забезпечують оптимальний розподіл території між функціональними зонами. Це є особливо актуальним для адаптації до специфіки українських аеропортів, врахування зростаючих пасажиропотоків і впровадження сучасних стандартів сталого розвитку.

Отже, результати дослідження достатньою мірою обґрунтовані. Їх наукова значимість і достовірність не викликає сумнівів, оскільки вони роблять вагомий внесок у вдосконалення інженерно-планувальної організації транспортно-пересадочних вузлів аеропортів, що позитивно впливає на загальну ефективність їхнього функціонування. Автором чітко окреслені та лаконічно побудовані мета та завдання дослідження, обґрунтовано теоретичні підходи щодо їхнього виконання, розроблено та апробовано відповідні рекомендації, які у своїй комплексності є науковим способом вирішення поставлених завдань. Висновки та рекомендації дисертаційної роботи базуються на дослідженнях автора.

Оцінка висновків здобувача щодо значущості його праці для науки й практики.

Теоретичні результати дисертації та результати експериментальних досліджень використовуються в навчальному процесі підготовки фахівців

спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія». Дисертаційна робота виконувалася на кафедрі комп'ютерних технологій будівництва Київського авіаційного інституту в межах «Державної цільової програми розвитку аеропортів на період до 2023 року», затвердженої постановою Кабінету Міністрів України від 24 лютого 2016 р. № 126. Крім того, автор проводив дослідження в рамках науково-дослідних робіт, здійснюваних кафедрою реконструкції аеропортів та автошляхів Національного авіаційного університету, зокрема:

- науково-технічна робота «Виконання завдань перспективного плану розвитку наукового напрямку "Технічні науки" Національного авіаційного університету» (державний обліковий номер: 0224U000611 від 10.01.2024 р.);
- науково-технічна продукція «Розроблення проекту Програми сертифікації КБПС М7-В5 "Небесний патруль" та алгоритму отримання Сертифікату типу КБПС М7-В5» (державний обліковий номер: 0224U000611 від 10.01.2024 р.);
- «Розроблення методичних рекомендацій щодо оцінки стану та відновлення несучої спроможності жорстких та нежорстких аеродромних покриттів та аеродромних конструкцій, які були пошкоджені в результаті бойових дій» (державний обліковий номер: 0224U000611 від 10.01.2024 р.).

Повнота викладання основних результатів досліджень в опублікованих працях.

Основні результати роботи опубліковані у 16-ти друкованих працях, із яких 5 статей у фахових виданнях України, із них: 3 публікації є одноосібними, 2 – у співавторстві; 1 стаття у виданні, яке входить до наукометричних баз даних (Scopus) та 10 публікацій – у матеріалах міжнародних науково-технічних та науково-практичних конференцій.

Недоліки та зауваження до дисертаційної роботи:

1. Цілісне сприйняття викладеного в дисертації матеріалу ускладнюється

внаслідок відсутності структурно-логічної схеми експериментальних досліджень та самої роботи;

2. Недостатня кількість проаналізованих закордонних нормативних документів в сфері проєктування аеровокзальних комплексів;

3. Відсутність імітаційної моделі транспортно-пересадочного вузла для проведення більш точних експериментальних досліджень щодо розрахунків кількісних параметрів пішохідних та транспортних потоків на території привокзальної площі аеровокзалу;

ВИСНОВКИ

Дисертаційна робота Пустовойта Руслана Олександровича на тему: «Інженерно-планувальні рішення транспортно-пересадочних вузлів у структурі сучасних аеропортів» є самостійною завершеною науковою роботою, у якій обґрунтовано результати, що вирішують науково-практичні задачі щодо проєктування та реконструкції транспортно-пересадочних вузлів із вдосконаленням їхньої інженерно-планувальної організації.

Таким чином, дисертаційна робота відповідає вимогам пунктів 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 12.01.2022 року № 44, а її автор Пустовойт Руслан Олександрович заслуговує присудження наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія» із галузі знань 19 Архітектура та будівництво».

Рецензент:

Кандидат технічних наук, доцент,

Доцент кафедри інфраструктури авіаційного

транспорту Державного університету

«Київський авіаційний інститут»

« 14 » квітня 2025 року

Підпис Чернишова О. С.
Вчений секретар КАН



Чернишова О. С.

Тимоша Набока