

ВІДГУК

Офіційного опонента кандидата технічних наук, доцента,
доцента кафедри міського будівництва та господарства Ужгородського
національного університету Куцини Ірини Анатоліївни
на дисертаційну роботу Пустовойта Руслана Олександровича
на тему: «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.

Сфера авіаційного транспорту України нині демонструє активну динаміку розвитку, що значною мірою обумовлено впровадженням мультимодальних технологій перевезень та модернізацією інфраструктурних об'єктів, які забезпечують взаємодію між різними видами транспорту. Водночас, зростання темпів розвитку аеропортів не завжди супроводжується відповідним удосконаленням маршрутних мереж авіаперевізників, що користуються їхніми послугами. Це призводить до недостатньої скоординованості та ефективності транспортного сполучення як в межах самих аеропортів, так і в системі зв'язку між ними та прилеглими населеними пунктами. Таке становище ускладнює організацію якісного обслуговування пасажирів.

Серед основних проблем, які потребують першочергового вирішення, варто виокремити:

- значні часові витрати на пересадку між різними видами транспорту;
- незбалансованість потоків транспорту та пасажирів у зоні аеровокзалу;
- низький рівень внутрішньоаеропортних перевезень та зв'язку з міською інфраструктурою;
- дефіцит паркувальних місць;
- відсутність комплексного підходу до організації зручного та швидкого наземного сполучення між аеропортами і містами.

Одним із перспективних напрямів вирішення зазначених проблем є створення транспортно-пересадочних вузлів. Їх раціональне розташування і

ефективна організація здатні забезпечити оптимізацію пасажирських потоків, зменшити час на пересування між аеровокзалом та містом, вирішити питання паркування та забезпечити зручну пересадку між різними видами транспорту.

Покращення функціонування транспортно-пересадочних вузлів відіграє вирішальну роль у формуванні ефективної системи пасажирських перевезень на базі аеропортів. Саме тому тема дисертаційного дослідження Пустовойта Руслана Олександровича є надзвичайно актуальною, має вагоме теоретичне й практичне значення та сприятиме підвищенню якості проєктування і будівництва аеровокзальних комплексів, забезпеченню екологічної безпеки та реалізації концепції сталого розвитку.

Аналіз основного змісту роботи, новизни представлених експериментальних результатів проведених здобувачем досліджень, їх наукової обґрунтованості, рівня виконання поставленого наукового завдання та оволодіння здобувачем методологією наукової діяльності.

Структура дисертації містить анотацію, вступ, чотири розділи, загальні висновки, список використаних джерел та додатки. Її загальний обсяг становить 217 сторінок. У роботі подано 50 рисунків, 40 таблиць і 17 додатків. Перелік використаних джерел включає 111 найменувань.

Дисертаційна робота побудована логічно відповідно до мети та задач дослідження. Викладення основного матеріалу дисертації, наукових положень, результатів та висновків логічне та аргументоване.

Таким чином, обсяг і структура роботи повністю відповідають вимогам Міністерства освіти і науки України щодо підготовки дисертацій на здобуття наукового ступеня доктора філософії. Матеріал представлено з використанням коректної наукової термінології та дотриманням чіткої логічної послідовності.

Вступ роботи займає близько 7 сторінок і в основному містить детальний огляд дослідницької роботи. У вступі обґрунтовано актуальність теми дослідження, сформульовано його мету та окреслено основні завдання.

Визначено наукову новизну роботи, її практичну цінність, а також наведено дані щодо апробації результатів і особистого внеску здобувача.

Розділ 1 займає близько 35 сторінок і, зокрема, представляє та аналізує матеріал, висвітлений у дослідженні, шляхом огляду вітчизняного та закордонного досвіду функціонально-планувальної організації транспортно-пересадочних вузлів (ТПВ) на території аеропортів. Перший розділ присвячено аналізу функціонування ТПВ при аеропортах України. У ньому розглянуто ключові проблеми, зокрема обмежену пішохідну доступність, нестачу високошвидкісних сполучень та дефіцит паркувальних місць. Проведено огляд міжнародного досвіду та виділено ефективні планувальні підходи. Запропоновано шляхи вдосконалення ТПВ через оптимізацію технологічних процесів і просторово-планувальних рішень.

Розділ 2 займає близько 50 сторінок і в основному зосереджений на теоретичному вивченні, аналізі та методології дослідження транспортно-пересадочних вузлів, шляхом огляду літератури. У другому розділі висвітлено теоретичні засади дослідження ТПВ, подано їх класифікацію та перелік основних чинників, що впливають на ефективність функціонування. Розглянуто підходи до аналізу, включно з оцінкою пасажиропотоків, якості сервісу та загального функціонального рівня. Виокремлено складові функціональних зон ТПВ на основі планувальної організації.

Розділ 3 займає близько 40 сторінок і присвячений емпіричним дослідженням та їх результатам щодо особливостей пішохідного руху в межах ТПВ аеропортів. Також в третьому розділі розкрито вплив параметрів пасажирських потоків на інженерні та планувальні рішення транспортно-пересадочних вузлів. Розроблено регресійні моделі залежностей між ключовими характеристиками ТПВ на основі кореляційного аналізу. Проведено аналіз транспортних вподобань пасажирів світових аеропортів і запропоновано шляхи удосконалення функціонально-планувальної структури ТПВ.

Розділ 4 займає близько 17 сторінок і в основному зосереджений на методиках розрахунку параметрів пішохідних і транспортних зон у межах ТПВ.

В розділі запропоновано комплексні підходи до проєктування та модернізації транспортно-пересадочних вузлів з урахуванням щільності руху пасажирів, інтенсивності потоків і зон очікування. Представлено математичні моделі для визначення необхідної площі паркування та маневрування, а також для оптимізації просторового розміщення ТПВ. Надано рекомендації щодо підвищення ефективності використання територій транспортно-пересадочних вузлів, що сприятиме зменшенню затримок, покращенню обслуговування пасажирів і зниженню експлуатаційних витрат.

У загальних висновках узагальнено результати дослідження, висвітлено їх ключові положення та практичну значущість.

Дисертацію написано українською мовою з дотриманням логічної структури та послідовності викладу. Стиль роботи є аргументованим та науково обґрунтованим. Загалом дисертація оформлена згідно з вимогами Наказу МОН України від 12.01.2017 № 40 «Про затвердження вимог до оформлення дисертації».

Серед основних досягнень дисертаційної роботи слід виокремити результати, які мають суттєву наукову новизну:

- дисертаційне дослідження *вперше* запропонувало нові підходи до визначення параметрів функціональних зон транспортно-пересадочних вузлів (ТПВ) в аеропортах, що ґрунтуються на інтеграції кількісних і якісних характеристик пасажирських та транспортних потоків. Це дозволяє ефективно адаптувати проєктні рішення до актуальних потреб сучасної аеропортової інфраструктури.

- дисертаційне дослідження *вперше* запропонувало модифіковану модель оцінювання площ функціональних зон ТПВ, яка мінімізує конфлікти між пішоходами та транспортними потоками. Запропоновані рішення сприяють підвищенню комфорту пасажирів, раціоналізації використання простору та зниженню витрат на реалізацію і експлуатацію інфраструктури транспортно-пересадочних вузлів.

- результати дисертаційного дослідження дозволили стати основою для уточнення класифікації ТПВ у аеропортах з урахуванням сучасних вимог до пасажирського обслуговування.

- дисертаційне дослідження дозволило підтвердити ефективність запропонованих автором методів проектування та визначення параметрів ТПВ, які своєю чергою забезпечують раціональний розподіл простору між функціональними зонами транспортно-пересадочних вузлів з урахуванням особливостей українських аеропортів, тенденцій зростання пасажиропотоку та вимог сталого розвитку.

Отже, результати дослідження є обґрунтованими, достовірними та мають високу наукову цінність. Вони становлять вагомий внесок у вдосконалення інженерно-планувальної структури ТПВ аеропортів, сприяючи підвищенню ефективності їх функціонування. Мета та завдання дослідження чітко сформульовані, теоретичні положення аргументовані, а практичні рекомендації апробовані на основі авторських досліджень. У сукупності ці напрацювання становлять цілісний науковий підхід до вирішення поставлених задач.

Практичне значення отриманих результатів:

Результати, отримані у процесі виконання дисертаційної роботи, мають вагоме теоретичне та прикладне значення. Теоретичні положення та висновки, а також дані експериментальних досліджень впроваджено в освітній процес при підготовці фахівців за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія». Це свідчить про їхню практичну цінність у формуванні професійних компетентностей майбутніх інженерів-будівельників.

Дисертаційна робота виконувалася на базі кафедри комп'ютерних технологій будівництва Київського авіаційного інституту та є складовою частиною реалізації «Державної цільової програми розвитку аеропортів на період до 2023 року», затвердженої постановою Кабінету Міністрів України від 24.02.2016 № 126. Це підкреслює актуальність дослідження в контексті державної стратегії розвитку авіаційної транспортної інфраструктури.

Крім того, здобувач брав активну участь у науково-дослідній діяльності в межах тематики, що реалізовувалася на кафедрі реконструкції аеропортів та автошляхів Національного авіаційного університету. Зокрема, результати дослідження використовувалися в таких науково-технічних проєктах:

- «Виконання завдань перспективного плану розвитку наукового напрямку "Технічні науки" Національного авіаційного університету», державний обліковий номер 0224U000611 від 10.01.2024 р..

- «Розроблення проєкту Програми сертифікації КБПС М7-В5 "Небесний патруль" та алгоритму отримання Сертифікату типу КБПС М7-В5», державний обліковий номер 0224U000611 від 10.01.2024 р..

Зазначене підтверджує високий рівень інтеграції наукових результатів у реальні проєкти та практичну діяльність у сфері будівництва, реконструкції та сертифікації інфраструктурних об'єктів. Отже, робота здобувача має значний внесок як у розвиток наукових досліджень, так і у вирішення прикладних завдань, що є особливо важливим в умовах модернізації інфраструктури авіаційної галузі України.

Повнота викладання результатів досліджень в опублікованих працях.

Основні результати роботи достатньо повно викладені у 16-ти наукових публікаціях, із яких 5 статей у фахових виданнях України; 1 стаття у виданні, яке входить до наукометричних баз даних (Scopus) та 10 публікацій – у матеріалах міжнародних науково-технічних та науково-практичних конференцій.

Приведені у дисертації розробки пройшли апробацію, доповідалися та опубліковані в матеріалах конференцій:

1. «Архітектура та екологія. Проблеми міського середовища». Київ, (НАУ), XII (2021).

2. «Авіація у XXI столітті – Безпека в авіації та космічні технології». Київ, (НАУ), X (2022), XI (2024).

3. «Політ. Сучасні проблеми науки». Київ, (НАУ), XXII (2022), XXIII (2023), XXIV (2024).

4. «Сталий розвиток інфраструктури авіаційного транспорту: проблеми утримання та відновлення». Київ, (НАУ), I (2024).

5. «Сучасні технології та перспективи розвитку автомобільного транспорту». Вінниця, (ВНТУ), XVI (2023).

6. «ABIA-2023». Київ, (НАУ), XVI (2023).

7. «Прикладні науково-технічні дослідження». Івано-Франківськ, (АТНУ), VI (2024).

Ідентичність змісту анотацій та основних положень дисертації.

Зміст анотацій українською та англійською мовами відображає основний зміст дисертації та досить повно висвітлює її основні результати та висновки.

Відсутність (наявність) порушення академічної доброчесності.

У дисертаційній роботі не виявлено порушення академічної доброчесності. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело.

Аналіз роботи дозволив встановити, що новизна представлених експериментальних результатів проведених здобувачем досліджень, їх наукова обґрунтованість, рівень виконання поставленого наукового завдання та оволодіння здобувачем методологією наукової діяльності є підтвердженими.

Дискусійні положення та зауваження до дисертації.

Незважаючи на загальну позитивну оцінку дисертаційної роботи, слід відмітити окремі дискусійні положення та зауваження до дисертації, а саме:

1. У розділі 4 не наведений метод розрахунку площі для зони архітектурних споруд, а саме для залізничного транспорту, оскільки автором було виділено три зони транспортно-пересадочного вузла (транспортно-пішохідну, зону архітектурних споруд (за наявності) та резервну зону (за наявності)).

2. Не зовсім зрозуміло, яким чином були отримані чи звідки були взяті загальні показники площ транспортно-пересадочних вузлів закордонних та

українських аеропортів для розробки регресійних залежностей у третьому розділі.

3. Аналіз стану проблеми в першому розділі дисертації зазвичай призначений для визначення ключових завдань, які ще не вирішені в процесі досягнення мети роботи та формулювання відповідних завдань дисертаційного дослідження. У цьому розділі таке обґрунтоване формулювання відсутнє.

4. Власні, натурні дослідження автора з обстеження пішохідних та транспортних потоків на території українських аеропортів не є повністю поясненими. А саме, виникають такі запитання: за який період часу було здійснено опитування пасажирів щодо їхніх вподобань вибору транспорту до та з аеропорту? Які категорії населення були опитувані?

5. У роботі не зовсім повно та точно розглянуто закордонний досвід щодо методів визначення площ транспортно-пересадочних вузлів.

Вищезазначені зауваження не знижують загального позитивного враження та значимості виконаної роботи.

Загальні висновки

Внаслідок вивчення дисертації та наукових публікацій здобувача Пустовойта Руслана Олександровича, встановлено, що робота представлена на здобуття наукового ступеня доктора філософії є завершеною самостійною науковою працею із грамотно виконаними теоретичними й експериментальними дослідженнями, на підставі яких отримані нові, науково обґрунтовані результати.

За актуальністю теми, практичним значенням, науковою новизною отриманих результатів дисертаційна робота на тему: «Інженерно-планувальні рішення транспортно-пересадочних вузлів у структурі сучасних аеропортів», відповідає вимогам Наказу МОН України № 40 від 12.01.2017 року «Про затвердження Вимог до оформлення дисертації» (зі змінами), «Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про

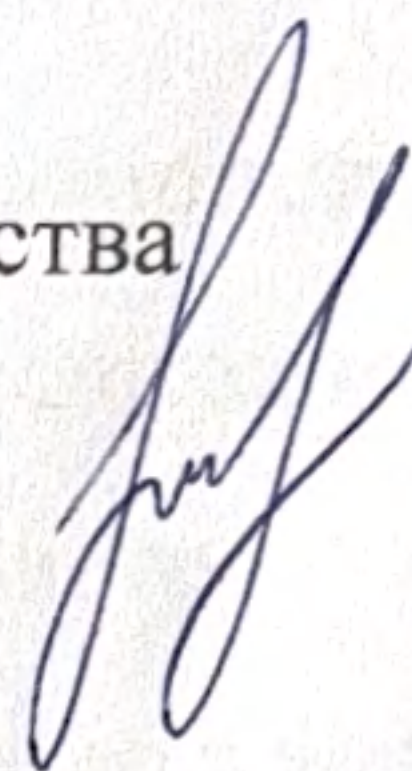
присудження ступеня доктора філософії» (затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 року № 44), а її автор Пустовойт Руслан Олександрович заслуговує присудження наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія» із галузі знань 19 «Архітектура та будівництво».

Офіційний опонент:

Кандидат технічних наук, доцент,

Доцент кафедри міського будівництва та господарства

Ужгородського національного університету



Куцина І. А.

« 14 » квітня 2025 року

Підпис доц. Куцина І. А.
ЗАСВІДЧУЮ
Вчений секретар ДВНЗ
Куцина І. А.
« 14 » квітня 2025 р.

