

ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з наукової роботи
Харківського національного
автомобільно-дорожнього
університету

І.А. ДМИТРИЄВ
«28» травня 2026 р.

ВИСНОВОК

Харківського національного автомобільно-дорожнього університету про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів дисертації Мельнікової Юлії Ігорівни на тему «Синхронізація розкладів руху громадського транспорту із використанням евристичних методів і імітаційного моделювання», поданої на здобуття ступеня доктора філософії за спеціальністю 275 — Транспортні технології (на автомобільному транспорті) з галузі знань 27 — Транспорт

Витяг

з протоколу розширеного засідання кафедри транспортних технологій
Харківського національного автомобільно-дорожнього університету
від 28.05.2026 р. № 11

ГОЛОВУЮЧИЙ: Завідувач кафедри транспортних технологій, к.т.н.,
доц. О.В. Павленко

СЕКРЕТАР: асист. Кушнір Д.Е.

ПРИСУТНІ:

Харківський національний автомобільно-дорожній університет:

– кафедра транспортних технологій: к.ек.н., проф. Бекетов Ю.О.; к.т.н., доц. Волкова Т.В.; к.т.н., доц. Калініченко О.П.; к.т.н., доц. Павленко О.В.; к.т.н., доц. Орда О.О.; к.т.н., доц. Потаман Н.В.; к.т.н., доц. Музильов Д.О.; аспірант Орда О.О.; PhD Севідова В.В., асистент Кушнір Д.Е.; аспірантка Мельнікова Ю. І.

– кафедра транспортних систем і логістики: к.т.н., доц. Любий Є.В.; д-р. тех. наук, проф. Давідіч Ю.О.; к.т.н., доц. Свічинський С.В.; доц. Чижик В.М.;

– кафедра організації і безпеки дорожнього руху: д.т.н., проф. Наглюк І.С., д-р. тех. наук, проф. Абрамова Л.С., к.т.н. Птиця Г.Г.;

– кафедра технології машинобудування і ремонту машин: д-р. тех. наук, проф. Коробко А.І., аспірант Семенов І.

ПОРЯДОК ДЕННИЙ:

Розгляд наукових результатів дисертації аспірантки кафедри транспортних технологій факультету транспортних систем Харківського національного автомобільно-дорожнього університету Мельнікової Юлії Ігорівни на тему «Синхронізація розкладів руху громадського транспорту із використанням евристичних методів і імітаційного моделювання», яку вона подає на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 275 – Транспортні технології (на автомобільному транспорті) з галузі знань 27 – Транспорт.

Науковий керівник – кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри транспортних технологій Орда Олександра Олександрівна.

Дисертація виконувалась на кафедрі транспортних технологій Харківського національного автомобільно-дорожнього університету. Тема дисертації затверджена на засіданні Вченої ради факультету транспортних систем Харківського національного автомобільно-дорожнього університету (протокол №2 від 18 жовтня 2023 року).

ВИСТУПИЛИ:

Здобувачка Мельнікова Юлія Ігорівна представила презентацію за основними положеннями дисертації на тему «Синхронізація розкладів руху громадського транспорту із використанням евристичних методів і імітаційного моделювання», поданої на здобуття ступеня доктора філософії за спеціальністю 275 – Транспортні технології (на автомобільному транспорті) з галузі знань 27 – Транспорт.

Мельнікова Юлія Ігорівна виклала основні положення своєї дисертаційної роботи, акцентуючи увагу на актуальності теми дослідження, предметі, об'єкті, задачах, науковій новизні і на отриманих у дослідженні результатах.

Після закінчення презентації Мельнікової Ю. І., присутні на захисті фахівці поставили їй низку питань.

Питання до дисертаційної роботи задавали: д.т.н., проф. Абрамова Л.С.; д.т.н., проф. Наглюк І.С.; к.т.н., доц. Любий Є.В.; д-р. тех. наук, проф. Коробко А.І.; к.т.н., доц. Калініченко О.П.; к.т.н., доц. Музильов Д.О.;

Відповідаючи на питання, Мельнікова Ю. І. продемонструвала розуміння проблеми, її відповіді були повними і з належними поясненнями.

Після відповідей на запитання **ВИСТУПИЛИ:**

Науковий керівник – кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри транспортних технологій Орда Олександра Олександрівна.

Розповіла про освітню і трудову траєкторію Мельнікової Ю. І. та відзначила професійні та наукові досягнення аспірантки. У процесі підготовки дисертації та виконання індивідуального плану Мельнікова Ю. І. проявила себе як самостійний, наполегливий, відповідальний, ерудований науковець, яка вміє поставити і вирішити складні наукові завдання, володіє методами наукових

досліджень та компетентностями, що дозволяють їй цілісно, у логічній послідовності представляти результати власних досліджень, публікувати їх у наукових виданнях, обговорювати у науковій спільноті, обґрунтовувати та відстоювати власні наукові досягнення.

Робота присвячена розширенню теоретико-методичного апарату щодо синхронізації розкладів руху на локальному і мережевому рівнях систем міського пасажирського транспорту. В основу роботи покладено розробку комплексного підходу синхронізації розкладів руху, який базується на поєднанні генетичних алгоритмів та інструментів імітаційного моделювання.

Необхідність перегляду існуючих підходів зумовлена тим, що традиційні детерміновані моделі демонструють низьку прогностичну точність у сучасних динамічних умовах. Це пояснюється високим рівнем стохастичності пасажирського попиту та нелінійним характером змін інтенсивності транспортних потоків. Дисертаційна робота характеризується як теоретичною так і практичною цінністю. Теоретична значущість роботи полягає у комбінації стохастичного моделювання та генетичних алгоритмів, дає змогу адаптувати розрахунки до реальних умов експлуатації, гарантуючи ефективне підвищення рівня транспортного обслуговування завдяки врахуванню імовірнісних чинників. Практична цінність полягає у розробленій методикі, що дозволяє формувати розклади руху, які забезпечують максимально швидке сполучення між маршрутами у пересадочних вузлах.

Ефективність запропонованої методикі підтверджено шляхом дворівневої апробації (макро- та мікрорівень) за допомогою симуляційного моделювання. Доведено, що цей підхід скорочує середній час очікування пасажирів у транспортних вузлах. Встановлено характер впливу параметричного налаштування ГА на результативність синхронізації розкладу.

Підготовлена аспіранткою дисертація виконана на високому науковому та професійному рівні і відповідає всім сучасним вимогам. Враховуючи сказане, вважаю доцільним подання дисертаційної роботи Мельнікової Юлії Ігорівни на тему «Синхронізація розкладів руху громадського транспорту із використанням евристичних методів і імітаційного моделювання» до захисту в разовій спеціалізованій вченій раді.

Рецензенти дисертації, які відмітили позитивні результати дослідження та висловили свою думку про дисертаційну роботу.

Кандидат технічних наук, доцент Свічинський С. В.:

За своєю актуальністю, науковою новизною, теоретичною та практичною значущістю отриманих результатів, а також обсягом проведених досліджень та апробації, дисертація повністю відповідає вимогам, що висуваються до кваліфікаційних наукових праць на здобуття наукового ступеня доктора філософії. Здобувачка теоретично обґрунтувала й експериментально підтвердила ефективність застосування рекомендацій щодо налаштування ГА для вирішення задач синхронізації розкладів руху. Удосконалено методикі синхронізації розкладів руху громадського транспорту, яка, на відміну від існуючих підходів, базується на інтеграції генетичних алгоритмів та дискретно-

подійного імітаційного моделювання. Отримані результати сприяють підвищенню рівня транспортного обслуговування пасажирів в умовах стохастичного впливу зовнішнього середовища.

Зауваження до роботи, звісно, були, але здебільшого формальні і технічні. До сьогоднішнього засідання здобувачка їх виправила. Підсумовуючи сказане, можу зазначити, що дисертація відповідає усім вимогам до подібних робіт і може бути подана до разової ради, а здобувачка є готовою до захисту роботи. За умови успішного захисту дисертації здобувачка заслуговуватиме на присудження ступеня доктора філософії за спеціальністю 275 – Транспортні технології (на автомобільному транспорті) з галузі знань 27 – Транспорт.

Кандидат технічних наук, доцент Чижик В. М.:

Дисертаційна робота здобувачки містить усі необхідні елементи, що мають бути притаманні дослідженню на здобуття ступеня доктора філософії зі спеціальності «Транспортні технології». Зокрема, слід відзначити наукову новизну, яка полягає у розробленні комплексного підходу до синхронізації розкладів руху міського громадського транспорту, який, на відміну від існуючих, дозволяє формувати субоптимальні розклади руху шляхом визначення раціональних меж налаштувань генетичного алгоритму за встановленими закономірностями впливу його параметрів на середній час очікування пасажирів.

До позитивних сторін роботи належить гнучкість інструментарію, яка обумовлена поєднанням стохастичного підходу та генетичних алгоритмів, що забезпечує високу репрезентативність врахування випадкових факторів.

За своєю актуальністю, науковою новизною, теоретичною та практичною значущістю отриманих результатів, а також обсягом проведених досліджень та апробації, дисертація повністю відповідає вимогам, що висуваються до кваліфікаційних наукових праць на здобуття наукового ступеня доктора філософії. Мельнікова Ю. І. при успішному захисті роботи у разовій вченій раді заслуговує присудження ступеня доктора філософії за спеціальністю 275 – Транспортні технології (на автомобільному транспорті) з галузі знань 27 – Транспорт.

При обговоренні дисертаційної роботи виступили:

Кандидат технічних наук, доцент Свічинський С. В.

Надав особисте бачення організаційних аспектів практичної реалізації запропонованого комплексного підходу до синхронізації розкладів руху міського громадського пасажирського транспорту.

Загальне враження від дисертаційної роботи є цілком позитивним. Дослідження містить вагомі наукові результати та практичні рішення, які мають очевидну цінність для захисту. Повністю підтримую здобувачку. Дякую.

Доктор технічних наук, професор Абрамова Л.С.

Дисертаційна робота є об'ємною за науковим матеріалом і виконана на високому рівні, а саме дослідження повною мірою відповідає сучасним напрямкам наукових пошуків у сфері оптимізації та синхронізації розкладів руху міського громадського пасажирського транспорту. Водночас до змісту роботи є

кілька дискусійних питань та рекомендацій: по-перше, у тексті доповіді недостатньо деталізовано інтерпретацію застосованих термінів генетичних алгоритмів безпосередньо у контексті транспортного моделювання та проведення експериментальних досліджень; по-друге, рекомендується дещо скоригувати формулювання мети дисертації, оскільки у теперішньому вигляді вона сприймається дещо громіздкою; по-третє, звертає на себе увагу необхідність суворішого дотримання коректності використання терміну «реальний час».

Висловлені зауваження та побажання не знижують загальної високої оцінки виконаного дослідження, тому повністю підтримую здобувачку. Дякую.

Доктор технічних наук, професор Наглиук І.С.

Повністю поділяю та підтримую висловлені рекомендації професорки Абрамової Л. С., водночас вважаю за необхідне додатково акцентувати увагу у доповіді на чіткому окресленні особистого внеску здобувачки у порівнянні з відомими науковими здобутками з проблеми синхронізації розкладів руху. Роботу здобувачки підтримую. Дякую.

Кандидат технічних наук, доцент Любий Є.В.

Вважаю за необхідне наголосити на потребі зміщення основних акцентів у доповіді здобувачки саме на специфіку результатів, отриманих у галузі транспортних технологій, що додатково підкреслить актуальність та глибоку змістовність представленої дисертаційної роботи. Також підтримую професорки Абрамової Л. С. стосовно надмірної громіздкості формулювання мети дослідження.

Щодо змістовного наповнення дисертації – дослідження є цікавим, виконане на належному науковому рівні.

Окремо варто відзначити дострокове завершення дисертаційної роботи, що свідчить про високу наукову продуктивність здобувачки, а також підтверджує ефективність організації освітньо-наукового процесу та високий рівень підготовки кадрів на кафедрі.

Роботу здобувачки підтримую. Дякую.

Доктор технічних наук, професор Коробко А.І.

Представлене дослідження відзначається глибокою актуальністю, суттєвою практичною значущістю та повною мірою відповідає сучасним вимогам і тенденціям розвитку транспортної галузі. Як побажання, рекомендую формулювання мети роботи розпочати з термінів «підвищення» або «удосконалення», що чіткіше окреслить її спрямованість. Загалом представлена дисертація справляє позитивне враження, тому буду повністю підтримувати здобувачку під час голосування.

Кандидат економічних наук, професор Бекетов Ю.О.

Представлена дисертація справляє позитивне враження та демонструє помітний науковий прогрес у дослідженнях здобувачки. Окремо варто відзначити успішне застосування сучасних методів дослідження, зокрема синергію інформаційних та транспортних технологій, що дозволило отримати вагомий науково-практичний результат та забезпечило логічне продовження і розвиток фундаментальних традицій наукової школи кафедри.

УХВАЛИЛИ:

ВИСНОВОК

про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів дисертації Мельнікової Юлії Ігорівни на тему «Синхронізація розкладів руху громадського транспорту із використанням евристичних методів і імітаційного моделювання. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису», поданої на здобуття ступеня доктора філософії за спеціальністю 275 – Транспортні технології (на автомобільному транспорті) з галузі знань 27 – Транспорт

Обґрунтування вибору теми дослідження.

Ефективний транспорт є вирішальним елементом для функціонування міст, агломерацій і країн. Актуальність даної дисертаційної роботи обумовлена необхідністю трансформації міських транспортних систем у напрямку підвищення їхньої ефективності та привабливості для населення, що неможливо без мінімізації часових втрат на пересадочних вузлах. Синхронізація розкладів руху виступає ключовим інструментом покращення якості сервісу, оскільки вона дозволяє узгодити моменти прибуття та відправлення транспортних засобів різних маршрутів, забезпечуючи безперервність поїздки. Окрім соціального ефекту у вигляді економії часу пасажирів, такий підхід сприяє оптимізації експлуатаційних показників парку перевізників, зменшуючи нераціональні простой рухомого складу та вирівнюючи навантаження на інфраструктуру міста.

Проблема оптимізації транспортних потоків у містах ускладнюється вираженим стохастичним характером процесів перевезення, де параметри попиту та тривалість руху транспортних засобів зазнають постійних коливань через затори, погодні чинники та дорожні інциденти. Висока розмірність мультимодальних мереж і нелінійність взаємодії між їхніми елементами обмежують застосування класичних аналітичних моделей, які є недостатньо точними для практичного використання. За таких умов імітаційне моделювання постає як найбільш релевантний інструмент, що дає змогу перевіряти розклади на стійкість до зовнішніх збоїв та отримати об'єктивні показники якості обслуговування на етапі предиктивного аналізу.

Оскільки задача оптимізації розкладу належить до класу NP-складних, знаходження її глобального екстремуму для великомасштабних мереж класичними методами за прийнятний час є неможливим. Це зумовлює необхідність інтеграції та адаптації евристичних алгоритмів, здатних генерувати субоптимальні рішення в умовах жорстких часових обмежень.

Зв'язок з науковими програмами, планами, темами. Наукові положення даної дисертаційної роботи розроблені в межах реалізації Національної транспортної стратегії України на період до 2030 року, затвердженої розпорядженням Кабінету Міністрів України № 430-р. Дослідження сприяє виконанню стратегічних завдань із впровадження інновацій у транспортний процес та формування цілісних інформаційних

систем, що дозволяє забезпечити ефективне обслуговування пасажирів у мережах МГПТ та посилити потенціал вітчизняних перевізників.

Мета та задачі дослідження. Метою дисертаційної роботи є підвищення якості обслуговування пасажирів шляхом синхронізації розкладів руху міського громадського пасажирського транспорту на основі комплексного підходу, що інтегрує евристичні алгоритми та дискретно-подієве імітаційне моделювання.

Для досягнення поставленої мети визначено та розв'язано такі **задачі**:

- здійснити критичний аналіз існуючих наукових підходів до синхронізації розкладів МГПТ та обґрунтувати доцільність застосування евристичних методів для оптимізації пасажирських перевезень;

- сформулювати комплексну методику імітаційного моделювання системи МГПТ як інструментальну базу для верифікації та оцінки якості транспортного обслуговування при різних варіаціях розкладу;

- запропонувати методичний підхід до формування синхронізованих розкладів руху, адаптований до роботи в умовах динамічного та стохастичного характеру пасажирського попиту;

- виконати серію експериментальних досліджень з метою встановлення закономірностей впливу параметрів обраної евристики на ефективність процесу транспортного обслуговування пасажирів.

Об'єктом дослідження є процес транспортного обслуговування пасажирів у мережі міського громадського пасажирського транспорту в умовах стохастичного попиту на перевезення.

Предметом дослідження є методи та алгоритми синхронізації розкладів руху міського громадського пасажирського транспорту на основі евристичної оптимізації та імітаційного моделювання.

Методи дослідження. Для розв'язання поставлених задач застосовано комплекс загальнонаукових та спеціальних методів дослідження, що ґрунтується на фундаментальних засадах системного підходу. Зокрема, використано системний аналіз для декомпозиції структури процесу транспортного обслуговування, що дозволило виявити складну ієрархію взаємозв'язків між окремими підсистемами – від індивідуальної поведінки пасажирів до мережевої взаємодії маршрутів у вузлах пересадки. З метою врахування високого рівня невизначеності транспортного середовища застосовано методи теорії ймовірностей та математичної статистики. Проектування архітектури досліджуваної системи базується на принципах об'єктно-орієнтованого моделювання, що дало змогу представити транспортні одиниці, зупинки та пасажирів як автономні об'єкти із заданими властивостями та логікою взаємодії. Для аналізу динамічних аспектів функціонування мережі маршрутного транспорту та оцінки її ефективності використано імітаційне моделювання. Враховуючи комбінаторну складність та NP-складність задачі синхронізації розкладів руху, для пошуку субоптимальних рішень застосовано генетичні алгоритми. На завершальному етапі використано регресійний аналіз для встановлення кількісних математичних залежностей між часом очікування пасажирів та внутрішніми параметрами евристичного алгоритму.

Наукова новизна отриманих результатів полягає у наступному:

- *вперше* розроблено комплексний підхід до синхронізації розкладів руху міського громадського транспорту, який, на відміну від існуючих, дозволяє формувати субоптимальні розклади руху шляхом визначення раціональних меж налаштувань генетичного алгоритму за встановленими закономірностями впливу його параметрів на середній час очікування пасажирів;

- *удосконалено* методику синхронізації розкладів руху міського громадського пасажирського транспорту, яка, на відміну від існуючих підходів, базується на інтеграції генетичних алгоритмів та дискретно-подієвого імітаційного моделювання процесу обслуговування пасажирів у вузлах пересадки, що дозволило реалізувати механізм динамічної оцінки функції пристосованості особин популяції за показниками функціонування транспортної системи з урахуванням стохастичних затримок транспортних засобів та нерівномірність попиту на перевезення;

- *набув подальшого розвитку* підхід до імітаційного моделювання процесів транспортного обслуговування пасажирів міським громадським пасажирським транспортом, що полягає у розробленні та впровадженні модуля генерації нестационарного випадкового попиту; запропоноване рішення дозволяє відтворювати коливання пасажирських кореспонденцій у часі та просторі, що підвищує адекватність імітаційної моделі під час оцінювання ефективності синхронізації розкладів руху.

Практичне значення результатів дослідження полягає у розробці методики синхронізації розкладів руху на маршрутах мережі міського громадського пасажирського транспорту на основі генетичних алгоритмів, що дозволяє формувати субоптимальні розклади руху за критерієм мінімізації середнього часу очікування пасажирів у пересадочних вузлах.

Важливим перспективним аспектом розширення практичного значення дослідження є інтеграція розробленого алгоритму синхронізації, реалізованого у вигляді програмного коду мовою Python, безпосередньо до програмного комплексу макроскопічного транспортного моделювання та планування PTV Visum через архітектуру COM (Component Object Model).

Результати роботи використовуються у навчальному процесі Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» при підготовці бакалаврів і магістрів спеціальності 275 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)», а також при викладанні дисциплін «Управління автомобільними перевезеннями» і «Пасажирські перевезення», що підтверджується відповідним актом впровадження.

Особистий внесок здобувача. Усі наукові результати, представлені в дисертаційній роботі, отримані автором особисто або за його безпосередньої участю під керівництвом наукового керівника. У наукових працях, опублікованих у співавторстві (**4 статті у фахових виданнях**), здобувачеві належать основна ідея та безпосередня реалізація розрахунково-експериментальної частини.

Здобувачем особисто здійснено критичний аналіз існуючих наукових підходів до синхронізації розкладів руху в системах МПТТ, що дало змогу обґрунтувати вибір евристичних методів як найбільш ефективних інструментів

для вирішення завдань за реальний час; удосконалено методологію імітаційного моделювання мереж МГПТ шляхом розробки та інтеграції спеціалізованого модуля генерації стохастичного пасажирського попиту; спроектовано та програмно реалізовано імітаційну модель функціонування системи пасажирських перевезень на автобусних маршрутах міста Верхньодніпровськ; проведено серію комп'ютерних експериментів із застосуванням класичних генетичних алгоритмів для оптимізації та синхронізації розкладів руху в реальній транспортній мережі міста; побудовано регресійні моделі, які дозволяють кількісно оцінити ступінь впливу керуючих параметрів генетичного алгоритму на ефективність процесу синхронізації розкладів.

Апробація результатів дисертації. Матеріали та результати дисертаційної роботи доповідалися, обговорювалися та були схвалені на:

- 87-89-их науково-технічних конференціях і науково-методичних сесіях Харківського національного автомобільно-дорожнього університету (Харків, 2023-2025 рр.);

- Міжнародній науково-практичній конференції «Перспективи розвитку автомобільного транспорту та інфраструктури» (Київ, 5-7.12.2023 р.).

- наукових семінарах кафедри управління на транспорті Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» (Дніпро, 2022-2026 рр.);

- 28-й Міжнародній конференції Transport Means (Kaunas University of Technology, Каунас, Литва, 2-4.10.2024 р.);

- IV Міжнародній конференції докторантів Щецинського університету MKDUS 2.0 (Uniwersytet Szczeciński, Щецин, Польща, 19-21.06.2024 р.);

- XIII-й Міжнародній науково-технічній інтернет-конференції «Проблеми та перспективи розвитку автомобільного транспорту» (Вінницький національний технічний університет, Вінниця, 15-17.04.2025 р.).

Дисертаційна робота в повному обсязі доповідалась на сумісному науковому семінарі випускових кафедр факультету транспортних систем Харківського національного автомобільно-дорожнього університету (м. Харків, 2026 р.).

Публікації. По матеріалах дисертаційної роботи опубліковано 9 наукових праць, із них: 2 статті у періодичних фахових виданнях, що входять до переліку МОН України (включені до міжнародної наукометричної бази Scholar Google); 2 статті у виданнях, що включені до наукометричної бази SCOPUS; 5 тез доповідей у збірках праць за матеріалами наукових конференцій.

Наукові праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації:

1. Мельнікова, Ю.І., Наумов, В.С., Таран, І.О., Бовін, Д.П. Синхронізація розкладів руху міського громадського транспорту у пересадочному вузлі з використанням генетичних алгоритмів. Сучасні технології в машинобудуванні та транспорті 2024, 23, 180-187. <https://doi.org/10.36910/automash.v2i23.1540>

2. Naumov, V., Taran, I., Melnikova, Yu., Kapica, D. Minimizing passenger waiting in public transport: A genetic algorithm approach to bus schedule synchronization. Proceedings of 28th International scientific conference Transport Means, 2024, 91-96. <https://doi.org/10.5755/e01.2351-7034.2024.P91-96>

3. Kapica, D., Melnikova, Yu., Naumov, V. Synchronization in public transportation: A review of challenges and techniques. Future Transportation 2025, 5(1), 6. <https://doi.org/10.3390/futuretransp5010006>

4. Мельнікова, Ю.І. Аналіз впливу параметрів на ефективність застосування генетичного алгоритму при вирішенні задачі синхронізації руху громадського транспорту. Центральнотрапінський науковий вісник. Технічні науки 2026, 13(44), 424-432. [https://doi.org/10.32515/2664-262X.2026.13\(44\).424-432](https://doi.org/10.32515/2664-262X.2026.13(44).424-432)

Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації:

1. Melnikova, Yu.I., Nagorny, Ye.V. Problems of synchronizing the public transport schedule in the cities of Ukraine // Розумний транспорт та інтегровані транспортні технології: Міжнародна науково-практична конференція, м. Харків, Україна, 21-22 листопада 2023 р.: збірник матеріалів наукових робіт. Харків: ХНАДУ, 2023, 25-27.

2. Нагорний Є.В., Мельнікова Ю. І. Математичне моделювання мережі громадського транспорту при вирішенні задачі синхронізації розкладів їх руху // Автошляховик України. Збірка тез доповідей Міжнародної науково-практичної конференції: «Перспективи розвитку автомобільного транспорту та інфраструктури», 5-7 грудня 2023 р., Київ, 2023, 125-128.

3. Kapica, D., Melnikova, Yu. Synchronizacja rozkładów jazdy wybranych linii zielonogórskiej sieci publicznego transportu zbiorowego za pomocą algorytmu genetycznego. Młodzi Naukowcy 2.0. T. 4 / Korpysa, J. [i in.] (red.), 2025, Szczecin, Fundacja Centrum Badań Socjologicznych, 63-71, ISBN 978-83-973513-2-5

4. Вдовиченко, В.О., Мельнікова, Ю.І. Синхронізація розкладів руху міського громадського транспорту у пересадочному вузлі з використанням генетичних алгоритмів. Матеріали 89-ої науково-технічної та науково-методичної конференції ХНАДУ. Секція транспортних технологій, Харків, 2025, 206-209.

5. Вдовиченко В.О., Мельнікова Ю.І. Синхронізація розкладів руху громадського транспорту: перспективні напрямки досліджень. Матеріали XIII Міжнародної науково-технічної інтернет-конференції «Проблеми та перспективи розвитку автомобільного транспорту», 15-17 квітня 2025 р.: збірник наукових праць [Електронний ресурс] / Міністерство освіти і науки України, Вінницький національний технічний університет [та ін.] – Вінниця: ВНТУ, 2025, 100-104.

Структура та обсяг дисертації. Дисертація складається зі вступу, чотирьох розділів, загальних висновків, бібліографії з 121 найменувань і 4 додатки. Загальний обсяг роботи складає 178 сторінок, обсяг основного тексту 140 сторінок, 21 рисунок, 22 таблиці.

Характеристика особистості здобувача. Під час навчання в аспірантурі та роботи над дисертацією Мельнікова Ю. І. показала себе як здобувачка,

здатна відповідально виконувати власні обов'язки і якісно вирішувати навчальні та наукові задачі, про що свідчить успішне виконання індивідуального навчального плану за спеціальністю.

Оцінка мови та стилю дисертації. Дисертація виконана фаховою українською мовою, текстове подання матеріалу відповідає стилю науково-дослідної літератури.

У результаті попередньої експертизи дисертації Мельнікової Юлії Ігорівни і повноти публікації основних результатів дослідження

УХВАЛЕНО

1. Затвердити висновок про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів дисертації Мельнікової Юлії Ігорівни на тему «Синхронізація розкладів руху громадського транспорту із використанням евристичних методів і імітаційного моделювання».

2. Вважати, що за актуальністю, обґрунтованістю, науковою новизною та практичною значущістю отриманих результатів дисертація Мельнікової Ю. І. відповідає спеціальності 275 – Транспортні технології (на автомобільному транспорті) з галузі знань 27 – Транспорт та вимогам **Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових установах)**, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 23 березня 2016 р. № 261 зі змінами, п.п. 6, 7, 8 **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 р. № 44 зі змінами.

3. Рекомендувати дисертацію Мельнікової Ю. І. на тему «Синхронізація розкладів руху громадського транспорту із використанням евристичних методів і імітаційного моделювання» до захисту на здобуття ступеня доктора філософії у разовій спеціалізованій вченій раді за спеціальністю 275 – Транспортні технології (на автомобільному транспорті) з галузі знань 27 – Транспорт.

4. Рекомендувати Вченій раді затвердити наступний склад разової спеціалізованої вченої ради:

Голова разової ради: Наглюк Іван Сергійович, доктор технічних наук (05.22.20 – Експлуатація та ремонт засобів транспорту), завідувач кафедри технології організації і безпеки дорожнього руху Харківського національного автомобільно-дорожнього університету.

Рецензенти:

Свічинський Станіслав Валерійович, кандидат технічних наук, (спеціальність 05.22.01 – Транспортні системи), доцент кафедри транспортних систем і логістики, Харківського національного автомобільно-дорожнього університету;

Чижик Віталій Михайлович, кандидат технічних наук, (спеціальність 05.22.01 – Транспортні системи), доцент кафедри транспортних систем і

логістики, Харківського національного автомобільно-дорожнього університету.

Офіційні опоненти:

Кузькін Олексій Феліксович, доктор технічних наук (спеціальністю 05.22.01 - Транспортні системи), декан транспортного факультету Національного університету «Запорізька політехніка»;

Гульчак Оксана Дмитрівна, кандидат технічних наук, (спеціальність 05.22.01 – Транспортні системи), професор кафедри транспортних систем та безпеки дорожнього руху Національного транспортного університету.

Результати голосування щодо рекомендації до захисту дисертації Мельнікової Юлії Ігорівни:

«За» – 19

«Проти» – немає

«Утримались» – немає

Головуючий на засіданні

Завідувач кафедри транспортних технологій
кандидат технічних наук, доцент



Олексій ПАВЛЕНКО

Секретар

асистент кафедри транспортних технологій

Дмитро КУШНІР