

ВІДГУК

офіційного опонента на дисертаційну роботу

Омарова Джанай Магомедовича

на тему: «Підвищення продуктивності та якості міських автобусних перевезень»,
що подана на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за

спеціальністю 05.22.01 – транспортні системи

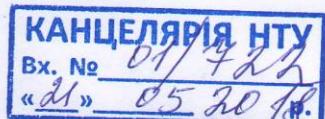
Актуальність теми.

Транспортне обслуговування населення відіграє важливу роль у системі господарського комплексу міста. Пасажирський транспорт, задовольняючи потребу населення у пересуваннях, створює передумови для нормального функціювання економіки регіону, сприяє збільшенню вільного часу громадян. Скорочення часу громадян на подолання простору між територіально роз'єднаними елементами виробництва та соціальної інфраструктури, забезпечення їм комфортних умов під час руху є найважливішими з завдань розвитку пасажирського транспорту.

Надання будь-яких послуг населенню передбачає належну їх якість, що має відповісти необхідним вимогам відповідно до нормативних документів для цієї галузі виробництва. Надання транспортних послуг мешканцям міста перебуває під постійним контролем муніципальних служб. Діюча нормативна база в галузі пасажирських перевезень не містить повного переліку показників якості обслуговування пасажирів та їх нормативів. Внаслідок цього контроль за станом якості надання послуг з перевезення громадян міським транспортом проводиться неналежним чином.

Питання організації роботи міського пасажирського транспорту з урахуванням інтересів перевізника та пасажирів, за якої забезпечуватиметься належна якість надання пасажирських транспортних послуг, розглянуто недостатньо і це є пріоритетним напрямком наукових досліджень проблем функціонування транспортних систем міст.

Враховуючи зазначене, тема дослідження, що розглядає вдосконалення організації перевезень пасажирів міським громадським транспортом за критеріями продуктивності та якості, є актуальною.



Ступінь обґрунтованості і достовірності наукових положень, висновків і рекомендацій.

Обґрунтованість та достовірність результатів, отриманих у дисертації, підтверджується дотриманням методології наукових досліджень та коректним використанням математичного апарату при побудові імітаційних моделей для визначення достатньої кількості резервних автобусів з урахуванням якості обслуговування пасажирів. При цьому використано значний обсяг статистичного матеріалу, що був отриманий на реальних маршрутах та коректно опрацьований.

У процесі дисертаційного дослідження використано комплекс взаємодоповнюючих загально-наукових та спеціальних методів: аналіз, синтез, системний аналіз, методи математичної статистики, математичний апарат систем масового обслуговування, математичне та імітаційне моделювання.

Все це дає підставу для висновку про достатню обґрунтованість і достовірність наукових положень дисертації.

Наукова новизна результатів роботи.

У дисертаційній роботі отримали подальший розвиток теоретичні і практичні аспекти організації перевезень пасажирів міським громадським транспортом за критеріями продуктивності та якості на маршрутах міського пасажирського транспорту.

Розроблено метод удосконалення організації перевезень пасажирів міським громадським транспортом на основі визначення оптимальної кількості резервних автобусів, який відрізняється від існуючих тим, що відображає головні вимоги пасажирів до процесу перевезення (витрати часу пасажирів на очікування посадки в автобус), та є зручним для цілей моделювання і контролю в процесі функціонування маршруту. На основі цього методу побудована імітаційна модель визначення оптимальної кількості резервних автобусів для підвищення продуктивності міських автобусних перевезень та якості обслуговування пасажирів, яка за рахунок спеціально побудованої програмної структури дозволяє визначати витрати часу пасажирів на очікування посадки в автобус в умовах зовнішнього середовища, що динамічно змінюється.

Також в дисертаційному дослідженні удосконалені метод визначення попиту населення на перевезення міським громадським транспортом для підвищення продуктивності міських автобусних перевезень та якості обслуговування пасажирів та метод організації перевезень пасажирів на маршрутах міської пасажирської транспортної системі за критеріями продуктивності міських автобусних перевезень та якості обслуговування пасажирів.

Практичне значення дисертації.

Вирішene автором завдання удосконалення організації перевезень пасажирів міським громадським транспортом за критеріями якості дає можливість зменшити витрати часу очікування пасажирами транспортних засобів на зупинках, що в свою чергу дозволило підвищити регулярність їх руху і, як наслідок, кількість перевезених автобусами пасажирів, що призвело до підвищення продуктивності міських автобусних перевезень. Також запропонований підхід дає змогу суттєво підвищити комфорatabельність пасажирських перевезень.

Результати дисертаційного дослідження впроваджено у практичну діяльність ПП «Одіум–Престиж» у формі пропозицій та методичних рекомендацій, а також у навчальний процес підготовки студентів спеціальності 275 – транспортні технології (на автомобільному транспорті) з дисципліни «Дослідження операцій в транспортних системах» на кафедрі міжнародних перевезень та митного контролю.

Слід також зазначити, що практичним виходом дисертаційної роботи є «Тимчасове положення про формування та використання резерву автобусів на міських маршрутах м. Кривий Ріг», яке затверджено відділом транспорту і зв'язку виконкому Криворізької міської ради і буде дійсним до затвердження аналогічного нормативного документу Міністерством інфраструктури України.

Оцінка змісту дисертації в цілому.

Дисертація складається з анотації, переліку умовних позначень, вступу, чотирьох розділів, висновків, списку використаних джерел, який включає 108 найменувань та 7 додатків. Загальний обсяг дисертаційної роботи становить 221 сторінку. Основний зміст роботи викладений на 167 сторінках, ілюструється 37 рисунками, містить 7 таблиць та 105 формул.

Загальна характеристика роботи.

У вступі здобувачем обґрунтовано актуальність теми дисертації; окреслено зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами; сформульовано мету та завдання дослідження; визначено об'єкт, предмет і методи дослідження; висвітлено наукову новизну і практичне значення одержаних результатів; розкрито особистий внесок здобувача.

У першому розділі роботи «Аналіз передумов удосконалення організації перевезень пасажирів у містах» проведено аналіз методів урахування критеріїв якості при перевезенні пасажирів міським громадським транспортом. На його підставі визначено сучасний стан розвитку наукової думки в цьому напрямку. Було з'ясовано, що параметри якості транспортного обслуговування міським транспортом можливо визначити на підставі натурних обстежень. Ці параметри знайшли відображення у комплексному показнику якості міського пасажирського транспорту. Аналіз моделей міського автобусного сполучення, проведений автором, показав, що вони не мають комплексного системного підходу і не охоплюють багатьох факторів, які впливають на рівень організації перевезень.

У другому розділі роботи «Теоретичні дослідження підвищення продуктивності та якості міських автобусних перевезень» здобувачем обґрунтований критерій оцінки та методика удосконалення міських автобусних перевезень.

Визначено, що основними показниками вдосконалення процесу організації перевезень пасажирів міським громадським транспортом є продуктивність пасажирських перевезень та якість обслуговування пасажирів, причому підвищення продуктивності пасажирських перевезень можливо досягти шляхом раціональної організації автобусного сполучення, а саме поєднання різних форм організації руху – звичайної, скороченої та швидкісної, а підвищення якості обслуговування пасажирів можливо досягти шляхом скорочення втрат їх часу на очікування посадки в автобус за рахунок визначення необхідної кількості резервних автобусів на маршрути.

З метою вдосконалення організації роботи автобусів на маршрутах міської пасажирської транспортної мережі за рахунок визначення форм руху автобусів і потрібної їх загальної кількості, а також складання розкладу руху автобусів,

розділених по маршрутах, в роботі використовується методика, яка пов'язана з розрахунком потрібних автобусо-годин роботи автобусів на маршрути.

Розроблені в роботі науково-методичні основи організації міських автобусних перевезень у рамках теорії масового обслуговування дозволяють зробити раціональний вибір структури та процесу обслуговування міських пасажирських транспортних систем та визначити основні показники їх функціонування, а саме: середню довжину черги; середній час очікування обслуговування; середнє число зainятих каналів; середній час простою каналу обслуговування; коефіцієнт завантаженості системи та інші.

У третьому розділі «Науково-практичні засади підвищення продуктивності та якості міських автобусних перевезень» наведено теоретичні основи побудови імітаційної моделі щодо визначення оптимальної кількості резервних автобусів на маршруті з метою підвищення продуктивності та якості міських автобусних перевезень.

Здобувач запропонував методику організації перевезень пасажирів на маршрутах міської пасажирської транспортної системи за критеріями якості обслуговування, при якій узгоджуються інтереси перевізника та пасажирів. Вона передбачає застосування імітаційного моделювання для визначення оптимальної кількості резервних автобусів на маршрутах для діапазонів часу доби зі сталими пасажиропотоками. Використання розроблених алгоритмів для імітаційної моделі роботи автобусів на маршрутах міської пасажирської транспортної системи дає можливість відобразити реальні обставини, що виникають в процесі її функціонування, і вирішити такі завдання: урахувати різні перехідні стани системи; дослідити характеристики транспортної системи в залежності від кількості резервних автобусів, їх дислокації тощо; урахувати контрольний розподіл збоїв у русі автобусів за часом і можливість їх повернення на маршрут із ремонту за поточну добу; урахувати зміну кількості резервних і лінійних автобусів в експлуатації в окремі періоди доби у відповідності з пасажиропотоками та ін.

В четвертому розділі «Прикладні аспекти реалізації наукових досліджень» наведено результати практичної реалізації розроблених алгоритмів в імітаційній моделі щодо визначення оптимальної кількості резервних автобусів на маршрути.

Здобувачем проведено уdosконалення методики визначення попиту населення на перевезення міським громадським транспортом. розглянута структура, складові і режими функціонування імітаційної моделі визначення оптимальної кількості резервних автобусів, яка розроблена у програмному середовищі алгоритмічного програмування Delphy.

За допомогою непараметричного Т-критерію Вілкоксона було доведено, що побудована у дисертаційної роботі математична модель перевізного процесу повністю адекватна її фізичній моделі, а саме процесу здійснення автобусних перевезень пасажирів. Дослідження проводилося на прикладі маршрутів міста Кривий Ріг, перевезення пасажирів на яких виконує ПП «Одіум-Престиж».

У висновках автором викладено найбільш важливі наукові та практичні результати дослідження, що відповідають поставленій меті та завданням дослідження.

Повнота викладу основних результатів досліджень.

Дисертаційна робота є завершеним науковим дослідженням. Основні наукові положення дисертаційної роботи викладено у 21 науковій праці, з них 6 статей у фахових виданнях (серед них одна входить до міжнародної науково-метричної бази даних Scopus) та 13 публікацій в інших науково-практичних виданнях, також отримано два свідоцтва про реєстрацію авторського права на твір.

Основні результати, висновки і рекомендації, що сформульовані у дисертації, є науково обґрунтованими та достовірними. Зміст автoreферату є ідентичним основним положенням дисертаційної роботи.

Основні зауваження до дисертаційної роботи.

1. Підвищення продуктивності та якості міських автобусних перевезень можливо досягти за рахунок втілення різноманітних заходів з організації транспортного процесу. Однак в роботі розглядається тільки питання визначення оптимальної кількості резервних автобусів. Доцільно було б більш конкретно сформулювати називу дисертаційного дослідження.

2. У першому розділі наводяться показники, за допомогою яких можливо оцінити якість міського пасажирського транспорту. Однак, в роботі з цих показників використовується тільки час на очікування пасажирами посадки в автобус.

3. У підрозділі 2.1 наведено критерій оцінки міських автобусних перевезень, який в якості одного з складників має екологічні витрати на компенсацію забруднення довкілля автобусами. Однак в роботі не наведено результати зміни забруднення довкілля внаслідок запропонованих заходів.

4. Використання в імітаційній моделювання базується на отриманні випадкових величин, які розподілені за відповідними законами розподілу. В розробленій імітаційної моделі щодо визначення оптимальної кількості резервних автобусів на маршруті використовується закон Пуасона. Доцільно було б розглянути можливість використання інших законів розподілу для опису процесів, які існують при функціонуванні маршруту міського пасажирського транспорту.

5. Прийняте при побудові імітаційної моделі щодо визначення оптимальної кількості резервних автобусів на маршруті припущення про миттєву замічу недовипущеного автобуса резервним представляються недостатньо обґрунтованим.

6. У дисертації при описі науково-методичних основ організації міських автобусних перевезень у рамках теорії масового обслуговування використовується занадто детальний виклад загальновідомих теоретичних відомостей.

ВИСНОВОК

1. Дисертаційна робота Омарова Джанай Магомедовича на тему: «Підвищення продуктивності та якості міських автобусних перевезень» є завершеною науково-прикладною працею, в якій представлені нові науково обґрунтовані результати щодо підвищення продуктивності та якості міських автобусних перевезень.

2. Окремі зауваження по дисертaciї не знижують цінності і наукового рівня роботи.

3. В результаті аналізу роботи і автореферату виявлено, що зміст дисертації та автореферату ідентичні.

4. Представлені автором публікації відповідають вимогам Департаменту атестації кадрів МОН України.

Вважаю, що дисертаційна робота відповідає вимогам п. 9, 11, 12 Постанови Кабінету Міністрів України від 24.07.2013 р. № 567 «Порядок присудження наукових ступенів і присвоєння вченого звання старшого наукового співробітника», а її автор – Омаров Джанай Магомедович заслуговує на присудження наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.22.01 – транспортні системи.

Офіційний опонент:

професор кафедри транспортних систем
і логістики, Харківського національного
університету міського господарства ім.
О.М. Бекетова,
доктор технічних наук, професор

Ю. О. Давідіч

