

ВІДГУК

офіційного опонента на дисертаційну роботу
Шапенко Євгенії Миколаївни

на тему: «Удосконалення методів раціональної організації роботи водіїв
міського пасажирського транспорту»,

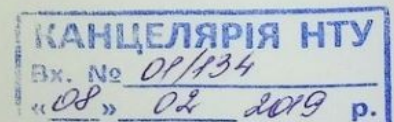
представлену на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук
за спеціальністю 05.22.01 – транспортні системи

Актуальність теми дисертації.

Міський пасажирський транспорт є складовою частиною єдиної транспортної системи країни. При цьому найбільшу частку серед всіх видів пасажирських перевезень займають автобусні перевезення. Організація перевезень пасажирів має забезпечувати найменший час поїздки пасажирів, регулярність руху транспортних засобів на всьому шляху прямування, раціональне використання рухомого складу, безпеку й високу культуру обслуговування пасажирів з найменшими витратами. Ефективність перевезення пасажирів автомобільним транспортом визначається сукупністю факторів, до яких відносяться технічне оснащення, функціональна ефективність і надійність транспортних засобів, професійна підготовка, психофізіологічний стан і дисципліна водіїв, контроль над якістю функціонування процесу в цілому.

Найменш дослідженою і, водночас, найважливішою ланкою процесу перевезення пасажирів є водій. Від його рішень залежить ефективність функціонування даного процесу в цілому. Забезпечення надійності діяльності водія являє собою складне і дуже важливе завдання, цінність якого полягає в можливості створення для водія таких умов праці, які б не призводили до погіршення його функціонального стану. Це можливо за рахунок раціональної організації роботи водіїв міського пасажирського транспорту з урахуванням складності маршруту для не допущення надмірного стомлення і тим паче перевтомлення водія. Отже, на основі зазначеного вище можна зробити висновок, що актуальність теми дослідження не викликає ніякого сумніву.

Дисертаційну роботу виконано згідно з «Транспортною стратегією України на період до 2020 року», схваленою Розпорядженням Кабінету Міністрів України від 20 жовтня 2010 р. № 2174 (розділ «Пріоритети розвитку автомобільного транспорту»). Наведені в дисертації основні результати й рекомендації розроблено на основі виконання у Національному транспортному університеті держбюджетної науково-дослідної роботи «Логістичне управління



процесами перевезень і безпекою дорожнього руху в транспортних системах України» (номер державної реєстрації 0115U001582).

Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і практичних рекомендацій, їх достовірність.

Обґрунтованість та достовірність результатів, отриманих у дисертації, підтверджується дотриманням методології наукових досліджень та коректним використанням математичного апарату при побудові моделей зміни величини напруженості роботи водіїв на міських автобусних маршрутах. При цьому використано значний обсяг статистичного матеріалу, що був отриманий на реальних маршрутах міського пасажирського транспорту та коректно опрацьований.

У процесі дисертаційного дослідження використано комплекс взаємодоповнюючих загально-наукових та спеціальних методів, а саме: системного аналізу, математичної статистики і множинної кореляції.

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

Наукова новизна отриманих результатів.

Наукова новизна дисертаційної роботи полягає в тому, що теоретичні та експериментальні дослідження дозволили вирішити завдання удосконалення методів раціональної організації роботи водіїв міського пасажирського транспорту.

Вперше розроблено метод аналітичного розрахунку складності міського автобусного маршруту на основі показника напруженості роботи водія як комплексної оцінки сукупності типових ситуацій виконання рейсу, що дозволяє підвищити обґрунтованість методів оперативного планування роботи пасажирського транспорту та оцінювати перспективні заходи з позиції рівня транспортного обслуговування, вибору режимів руху на маршруті, проведення тендерів, удосконалення інфраструктури, забезпечення безпеки перевезень тощо.

Удосконалено метод визначення складності маршруту що, на відміну від існуючих, враховує сумарні енерговитрати за рейс, що надає змогу вирішувати завдання планування пасажирських перевезень.

Дістав подальшого розвитку алгоритм визначення величини напруженості роботи водія на міському автобусному маршруті, що, на відміну від існуючих,

враховує типізацію транспортних ситуацій виконання рейсу та вирішення їх послідовністю дій, що виконує водій.

Практичне значення результатів роботи.

Вирішене автором завдання удосконалення методів раціональної організації роботи водіїв міських автобусів дає можливість вирішувати завдання планування пасажирських перевезень. Результати проведених в роботі досліджень можуть бути використані при удосконаленні організації перевезень за наступними напрямками: економічне стимулювання водіїв; уведення технологічних перерв; організація руху автобусів та маршрутних таксомоторів; уточнення технічних вимог до транспортних засобів.

Практична значущість одержаних у дисертаційній роботі результатів також підтверджується відповідними актами впровадження у комунальному підприємстві «Київпастрас», його філії «Автобусний парк №6» та у навчальному процесі Національного транспортного університету.

Оцінка змісту дисертації.

Матеріали дисертації викладено у анотації, вступі, чотирьох розділах і загальних висновках.

У **вступі** наведено обґрунтування актуальності дисертаційної роботи, визначено мету і завдання наукових досліджень, методи дослідження, наукову новизну і практичне значення результатів роботи, особистий внесок здобувача, інформацію щодо апробації результатів дослідження.

Перший розділ «Аналіз сучасного стану та закономірностей, що закладені в алгоритмах організації міських автобусних перевезень» присвячено аналізу проблем раціональної організації міських автобусних перевезень.

На основі аналізу проблемних аспектів організації роботи водіїв міських автобусів виявлено, що для забезпечення ефективності їх діяльності важливе значення мають такі фактори, як стомлення, умови праці, фізичні параметри навколишнього середовища, біомеханічні й фізіологічні характеристики. Визначено, що раціоналізація трудової діяльності, створюючи необхідні передумови для збереження здоров'я і розвитку особистості працівника, дозволяє досягти значного підвищення ефективності й надійності діяльності людини. На підставі проведеного аналізу було сформуовано гіпотезу про те, що величина напруженості роботи водія залежить від категорії складності маршруту.

В другому розділі «Дослідження методів оцінки величини напруженості роботи водіїв на міських автобусних маршрутах» сформовано теоретичні передумови підвищення ефективності міського пасажирського транспорту та сформульовано підхід щодо визначення величини напруженості роботи водіїв на міських автобусних маршрутах.

На основі обробки даних натурного обстеження маршрутів КП «Київпастрас» з використанням методу кластерного аналізу проведено ранжування факторів, які впливають на величину напруженості роботи водіїв на міських автобусних маршрутах. Результати кластеризації та обстеження міських автобусних маршрутів було використано для розрахунку величини напруженості роботи водіїв на досліджуваних маршрутах. З використанням даних про типові транспортні операції проведено алгоритмічний опис напруженості роботи водіїв на міських автобусних маршрутах та визначені показники фізичної, динамічної роботи та енерговитрати при управлінні автобусом.

У третьому розділі «Розробка методу визначення складності міського автобусного маршруту» наведено результати дослідження зміни величини напруженості роботи водіїв міських автобусів.

На основі результатів обстеження було визначено значення факторів, що впливають на величину напруженості роботи водіїв міських автобусів, та проведено аналіз впливу кожного з них. В результаті проведених експериментальних досліджень було оцінено вплив факторів на величину напруженості роботи водіїв міських автобусів. Отримані статистичні характеристики багатфакторної моделі величини напруженості роботи водіїв на міських автобусних маршрутах показали, що вона адекватно описує транспортний процес і може бути використана на практиці.

У четвертому розділі «Розробка методики раціональної організації роботи водіїв на міських автобусних маршрутах» наведено результати удосконалення заходів організації перевезень на міських автобусних маршрутах.

З метою вирішення завдання оцінки величини напруженості роботи водіїв міських автобусних маршрутів було розроблено програмний комплекс «Визначення складності маршруту», який дозволяє визначати величину напруженості роботи. Запропоновано методику розподілу маршрутів за категоріями в залежності від величини напруженості роботи водія. Обґрунтовано тривалість регламентованих перерв на відпочинок, що зумовлюється хвилеподібним характером відновлюваних процесів. Це стало основою

удосконалення методики встановлення режимів праці і відпочинку водіїв міських автобусів, використання якої дозволяє проектувати режими праці і відпочинку. З метою економічного стимулювання роботи водіїв в складних умовах проведено розрахунок мінімальної та максимальної їх тарифної ставки. За допомогою удосконалених методів оплати праці було розраховано можливий відсоток надбавки за категорію маршруту та напруженість роботи водія на міських автобусних маршрутах. Також визначено перелік напрямків, за якими можливе удосконалення організації міських автобусних перевезень.

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

Повнота викладу основних результатів роботи.

Дисертаційна робота складається із анотації, вступу, чотирьох розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків. Повний обсяг дисертації становить 189 сторінок друкованого тексту, з них 141 сторінки основного тексту. Список використаних джерел налічує 132 найменування. Структура і обсяг дисертації відповідають вимогам Департаменту атестації кадрів МОН України. Автореферат у повній мірі відображає зміст дисертаційної роботи.

Основні теоретичні та практичні положення дисертаційної роботи викладено в 5 статтях у фахових виданнях України, 1 статті в іноземних наукових фахових виданнях, 1 статті, що додатково відображає зміст дисертації, а також 13 праць апробаційного характеру, 2 свідоцтва про реєстрацію авторського права на твір.

Основні зауваження до дисертаційної роботи.

1. Формулювання завдань, які необхідні для досягнення мети дисертаційної роботи, у вступі на стор. 19 відрізняються від формулювання цих завдань в першому розділі на стор. 45. Доцільно було б їх привести у відповідність.

2. При формуванні наукової новизни в дисертаційній роботі автором на стор. 20 в другому пункті, який починається зі слова «Удосконалений», не вказано, чим отримані автором результати відрізняються від існуючих.

3. В предметі дослідження, який формулюється як «закономірності впливу категорії складності міського автобусного маршруту на величину напруженості

роботи водіїв при організації міських пасажирських перевезень» доцільно викреслити слово «категорії», так як категорія не є одиницею виміру складності маршруту.

4. На рис. 2.3 (стор. 68) наведена експлуатаційна швидкість на автобусних маршрутах м. Києва. Однак, наведені значення швидкості у 60, 57, 47, 45 км/год на маршрутах № 599, 539, 439, 526 відповідно викликають сумнів. Для досягнення такої експлуатаційної швидкості, яка враховує всі види простоїв автобусів, технічна швидкість має бути більше 60 км/год, що заборонено правилами дорожнього руху. Крім того, за опублікованими звітними даними експлуатаційна швидкість метрополітену складає порядку 40 км/год.

5. У розділі 3 на стор. 95-103 та 109-114 наведено аналіз робіт інших дослідників. Доцільно було б цей аналіз представити у першому розділі дисертації.

6. Наведені в роботі моделі зміни величини напруженості роботи водіїв на міських автобусних маршрутах мають лінійний характер. Доцільно було б дослідити нелінійність впливу незалежних змінних моделей.

7. Для розробленої лінійної математичної моделі залежності величини напруженості роботи водіїв на міських автобусних маршрутах в роботі не наведено показники значущості її незалежних змінних.

8. У тексті дисертаційній роботі мають місце орфографічні помилки та помилки з оформлення дисертації.

Загальна оцінка дисертаційної роботи

У дисертаційній роботі та авторефераті достатньо інформативно відображено основні результати наукових досліджень, а матеріал викладено на достатньо високому науковому рівні. Зміст автореферату й основних положень дисертації ідентичний.

Дисертаційна робота Шапенко Євгенії Миколаївни відповідає паспорту спеціальності 05.22.01 – транспортні системи, а саме пунктам: «Удосконалення засобів, технології та умов перевезення вантажів, пасажирів та багажу, методів оперативного управління процесами перевантаження у вузлах транспортної мережі»; «Обґрунтування технологічних процесів пасажирських і вантажних перевезень, їх організації і управління в інтегрованих системах та системах окремих видів транспорту: авіаційного, автомобільного, водного, залізничного».

Автореферат відповідає вимогам Департаменту атестації кадрів МОН України до авторефератів дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук.

Висновок

1. У цілому дисертаційна робота виконана на достатньо високому науковому рівні та є завершеною працею, в якій здійснене вирішення наукового завдання, що розглядається.

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

3. Представлені автором публікації відповідають вимогам Департаменту атестації кадрів Міністерства освіти і науки України.

4. Зауваження висунуті до дисертаційної роботи не знижують її цінності та наукового рівня.


5. Дисертація є завершеною науково-дослідницькою роботою, в якій наведено нові наукові результати щодо удосконалення методів раціональної організації роботи водіїв міського пасажирського транспорту.

Вважаю, що дисертаційна робота «Удосконалення методів раціональної організації роботи водіїв міського пасажирського транспорту» виконана у повному обсязі та 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» та паспорту спеціальності 05.22.01 – транспортні системи, а здобувач, Шапенко Євгенія Миколаївна, заслуговує присудження наукового ступеня кандидата технічних наук за вказаною спеціальністю.

Офіційний опонент,

професор кафедри транспортних систем
і логістики

Харківського національного університету
міського господарства імені О. М. Бекетова,
доктор технічних наук, професор

 Ю. О. Давідіч



