Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0422U100008

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 04-01-2022

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Литвин Вадим Вікторович
2. Lytvyn Vadym V.

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.22.01

Назва наукової спеціальності: Транспортні системи

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 24-12-2021

Спеціальність за освітою: Технологія машинобудування

Місце роботи здобувача: Національний технічний університет "Дніпровська політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 02070743

Місцезнаходження: проспект Дмитра Яворницького, буд. 19, м. Дніпро, Дніпровський р-н., Дніпропетровська обл., 49600, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 64.089.03

Повне найменування юридичної особи: Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова

Код за ЄДРПОУ: 02071151

Місцезнаходження: вул. Маршала Бажанова, буд. 17, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61002, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет "Дніпровська політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 02070743

Місцезнаходження: проспект Дмитра Яворницького, буд. 19, м. Дніпро, Дніпровський р-н., Дніпропетровська обл., 49600, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 73.43.31, 73.43.61

Тема дисертації:

1. Обґрунтування раціональних параметрів експресного режиму руху на міських автобусних маршрутах
2. Substantiation of rational parameters of express mode of transportation in terms of local bus routes

Реферат:

1. У дисертаційній роботі розв’язано актуальне наукове завдання щодо обґрунтування раціональних параметрів експресного режиму руху на міських автобусних маршрутах. Результати роботи мають важливе значення для організації транспортних процесів та уможливлюють підвищення ефективності рішень щодо планування транспортного обслуговування пасажирів шляхом вибору раціональних параметрів режимів руху. Цей захід дозволяє скоротити витрати часу пасажирів на пересування, підвищити ступінь використання транспортних засобів, сприяє суттєвому скороченню витрат на паливо та зниженню кількості шкідливих викидів в атмосферу міста. Аналіз існуючих методів та підходів до організації експресного режиму руху автобусів у міському сполученні дозволив встановити, що вони не в повній мірі враховують

зацікавленості усіх учасників перевізного процесу або мають вузьку область застосування. Саме ці факти суттєво обмежують широке впровадження експресного режиму, незважаючи на його значний потенціал щодо підвищення ефективності міських пасажирських перевезень. Розроблена модель оцінки енергоресурсної ефективності роботи автобусів враховує вплив їхнього режиму руху. Встановлено, що витрати палива на маршруті в залежності від кількості зупиночних пунктів на 1 км маршруту змінюються за лінійною залежністю. Виявлено, що запровадження експресного сполучення на маршрутах дозволить підвищити енергоресурсну ефективність на 20-40%. Встановлено умови доцільності впровадження експресного режиму руху автобусів на міських маршрутах виходячи з параметрів пасажиропотоку. Для кількісного обґрунтування доцільності організації відповідних режимів руху на окремих маршрутах запропоновано нормовані коефіцієнти змінюваності пасажирів та нерівномірності пасажиропотоку за ділянками маршруту. Обґрунтована структура критеріїв та система обмежень при впровадженні експресного режиму руху автобусів враховує інтереси перевізника та пасажирів з позиції підвищення провізної здатності маршруту та зменшення загальних витрат пасажирів на пересування. Розроблений метод формування переліку зупинних пунктів, що мають обслуговуватись автобусами, які працюють у експресному режимі руху, враховує нерівномірність пасажиропотоку та відповідно інтервалів руху автобусів протягом доби. Розроблена методика розрахунку техніко-експлуатаційних показників роботи автобусів при впровадженні експресного режиму руху враховує перерозподіл пасажирських кореспонденцій між звичайним та експресним режимами руху на підставі формалізації витрат часу на поїздку пасажирів залежно від переліку зупинних пунктів експресного маршруту та кількості автобусів, що працюють на маршрутах. Запропонований комплексний показник оцінки ефективності застосування експресного режиму руху на міських маршрутах дає змогу обирати раціональні параметри перевізного процесу виходячи з величини транспортної роботи, рівня заповнення автобусів та витрат часу пасажирів на пересування. Розроблений метод визначення раціональних параметрів експресного режиму руху на міських автобусних маршрутах виходячи з економічних, соціальних та екологічних показників ефективності перевізного процесу враховує динамічний розподіл пасажирських кореспонденцій між звичайним та експресним маршрутом залежно від кількості автобусів і переліку зупиночних пунктів експресного маршруту. Розроблений метод оцінки впливу режиму руху міських автобусів на закономірності формування попиту на перевезення враховує технологічні особливості перевізного процесу пасажирів, та дозволяє встановити взаємозв'язок між величиною тарифу та режимом руху автобусів, як функцією від кількості зупиночних пунктів на маршруті.

2. The thesis deals with the topical scientific task concerning substantiation of rational parameters of express mode of transportation in terms of local bus routes. The research results are of considerable importance to organize transportation processes and make it possible to increase the efficiency of solutions for planning transportation services for passengers by selecting rational traffic patterns. That helps reduce passengers' time spent for travelling, increase a degree of use of transportation modes as well as favour significant cost reduction for fuel and decrease the amount of harmful emissions in the urban atmosphere. Analysis of the available methods and approaches to the organization of express mode of bus traffic in terms of local routes has helped identified that they do not consider to the full extent the interests of all the traffic participants or have narrow range of application. Those are the facts that limit considerably wide implementation of express mode irrespective of its great potential as for increasing the efficiency of local passenger transportation. The developed model for assessing energy-efficient effectiveness of bus operation takes into account the effect of their traffic condition. It has been specified that fuel consumption during a route depending on the number of stops per 1 km of the route varied according to linear dependence. It has been determined that implementation of express connection on route will help increase energy-efficient effectiveness by 20-40%. Conditions of expedient implementation of express mode of transportation for buses on local routes have been identified basing on the parameters of passenger flow. To perform quantitative substantiation of the expediency of the organization of corresponding traffic patterns on certain routes, normalized coefficients of passenger variability and irregularity of passenger flow in terms of route shares have been proposed. A structure of criteria and system of limitations while implementing the express traffic pattern for buses take into consideration the interests of both a carrier and its

passengers from the viewpoint of increasing transportation capacity of the route and decreasing overall passengers' costs for travel. The developed method of the formation of a list of stops to be serviced by buses operating in the express mode, takes into consideration the irregular nature of passenger flow and intervals of daily bus traffic respectively. The developed methodology for calculating technical and operational indices of bus functioning while implementing the express mode of transportation takes into account redistribution of passenger correspondences between the standard and express modes of transportation basing on formalization of the time spent for a passenger's trips depending on a list of express bus stops and number of buses on the route. The proposed complex parameter of the evaluation of efficiency of express mode use on local routes allows selecting rational parameters of a transportation process relying on the value of transportation operation, degree of bus occupancy, and passengers' time spent for their travel. Basing on the economic, social, and environmental indices of efficiency of a transportation process, the developed method of identifying rational parameters of express mode of traffic on local bus routes considers dynamic distribution of passenger correspondences between the standard and express route depending on the number of buses and a list of express route stops. The elaborated method for evaluating the effect of traffic modes of local buses on the rules of formation of transportation demand takes into consideration technological features of passenger transportation processes and helps identify interrelations between the tariff value and traffic mode of buses as a function from the number of stops on the route.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Підсумки дослідження:

Публікації:

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Таран Ігор Олександрович
2. Taran Igor O.

Кваліфікація: д.т.н., 05.05.06

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Гульчак Оксана Дмитрівна
2. Hulchak Oksana D.

Кваліфікація: к.т.н., 05.22.01

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Вдовиченко Володимир Олексійович
2. Vdovychenko Volodymyr O.

Кваліфікація: д. т. н., 05.22.01

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Лобашов Олексій Олегович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Лобашов Олексій Олегович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.