

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0224U032280

Державний реєстраційний номер: 0123U104037

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 30-08-2024

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Методологічні основи оперативного перерозподілу транспортних потоків на вулично-дорожній мережі міста

Початок етапу: 09.2023

Закінчення етапу: 05.2024

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Державний вищий навчальний заклад "Приазовський державний технічний університет"

Код за ЄДРПОУ: 02070812

Місцезнаходження: вул. Університетська, буд. 7, м. Маріуполь, Донецька обл., 87555, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380629333416, 380629529924

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Державний вищий навчальний заклад "Приазовський державний технічний університет"

Код за ЄДРПОУ: 02070812

Місцезнаходження: вул. Університетська, буд. 7, м. Маріуполь, Донецька обл., 87555, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380629333416, 380629529924

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 43 - власна ініціатива (якщо робота виконується з власної ініціативи за кошти виконавця НДР або безкоштовно)

Напрямок фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7706 - безплатно (договір про науково-технічне співробітництво, тощо)

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Методологічні основи оперативного перерозподілу транспортних потоків на вулично-дорожній мережі міста

Назва роботи англійською:

Methodological bases of operational redistribution of traffic flows on the city's street and road network.

Реферат українською:

Об'єктом дослідження є транспортні потоки вулично-дорожній мережі міста Метою дослідження є визначення та розробка методологічних основ оперативного перерозподілу транспортних потоків на вулично-дорожній мережі міста Методи дослідження: використання методів штучних нейронних мереж, методів теорії графів, спеціального евристичного алгоритму. Запропонована методика вдосконалення розрахунків на базі переоцінки впливу оперативного перерозподілу транспортних потоків на вулично-дорожній мережі міста. Використання сучасних математичних методів і моделей дозволяє оптимізувати транспортні потоки, знизити екологічне навантаження та забезпечити високу якість транспортних послуг для мешканців міста. Інтеграція інтелектуальних транспортних систем та впровадження новітніх технологій є ключовими елементами для досягнення цих цілей, забезпечуючи довгострокову стійкість та адаптивність міських транспортних мереж.

Реферат англійською:

Object of research: traffic flows of the street and road network of the city The purpose of the study: determination and development of methodological bases for operational redistribution of traffic flows on the city's street and road network Research of methods : use of methods of artificial neural networks, methods of graph theory, special heuristic algorithm. A method of improving calculations based on the reassessment of the impact of operational redistribution of traffic flows on the city's street and road network is proposed. The use of modern mathematical methods and models makes it possible to optimize traffic flows, reduce the environmental load and ensure high-quality transport services for city residents. The integration of intelligent transport systems and the implementation of the latest technologies are key elements for achieving these goals, ensuring the long-term sustainability and adaptability of urban transport networks.

Індекс УДК: 669:656.13, 656.13:338.47; 656.13:658

Коди тематичних рубрик: 53.01.87.31, 73.31.75

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Фалендиш Анатолій Петрович

Науковий ступінь: д. т. н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

Назва НТП українською: Інтеграція інтелектуальних транспортних систем та впровадження новітніх технологій

Назва НТП англійською: Integration of intelligent transport systems and implementation of the latest technologies

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Технології

Галузь застосування: 72.1 - Дослідження й експериментальні розробки у сфері природничих і технічних наук

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Результати врахування стохастичних факторів є критично важливим для забезпечення стабільної та надійної роботи транспортних систем в умовах постійних змін та непередбачуваних подій. Використання сучасних математичних методів і моделей дозволяє оптимізувати транспортні потоки, знизити екологічне навантаження та забезпечити високу якість транспортних послуг для мешканців міста

Соціально-економічна спрямованість НТП: Збільшення обсягів виробництва, Поліпшення стану навколишнього середовища, Економія енергоресурсів, Підвищення продуктивності праці

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2024

Закінчення етапу: 12.2025

Споживачі продукції: Металургійні та машинобудівельні підприємства

Перспективні ринки: Україна

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

1. Barcelo J. Fleet rerouting strategies with real-time traffic information [Electronic resource] / J. Barcelo, J. Orozco // 12th World Conference on Transportation Research WCTR (Lisbon, July 11-15, 2010 y.). – Lisbon, 2010. –

25 p.

2. Barceló J. Fundamentals of traffic simulation / editor J. Barceló. – New York : Springer Science+Business Media, 2010. – 459 p. – (International Series in Operations Research & Management Science ; vol. 145).
3. Aviv Y. Stochastic Inventory Models With Limited Production Capacity and Periodically Varying Parameters / Y. Aviv, A. Federgruen // Probability in the Engineering and Informational Science. – 1997. – № 11. – P. 107–135.
4. Beyn Wolf-Jurgen. Numerical Methods for Stochastic / Wolf-Jurgen Beyn, Raphael Kruse. – Bielefeld, 2011. – 139 p.
5. Bonzani I. Stochastic Modelling of Traffic Flow / I. Bonzani, L. Mussone // Mathematical and Computer Modelling. – 2002. – № 36. – P. 109–119.
6. Dror M. Stochastic and Dynamic Models in Transportation / M. Dror, W. Powell // Operations Research. – 1993. – Vol. 41. № 1. – P. 11–14.
7. Farhi N. Dynamic programming systems for modeling and control of the traffic in transportation networks / N. Farhi. – Paris : Marne-la-Vallée, 2018. – 125 p.
8. Gold C., Miller T., Bengler K. Identification of characteristic parameters for the detection of risky driving behaviour // Proceedings of the 6th International Conference on Driver Behaviour and Training, 2013. Helsinki, 2013. P. 28.
9. Kerner Boris S. The Physics of Traffic: Empirical Freeway Pattern Features, Engineering Applications, and Theory / Boris S. Kerner. – Luxembourg : Springer Science & Business Media, 2004. – 682 p.
10. Keyvan-Ekbatani M. Optimizing distribution of metered traffic flow in perimeter control: Queue and delay balancing approaches / M. Keyvan-Ekbatani [et al.] // Control Engineering Practice. – 2021. – Vol. 110. – P. 1–11.
11. Li H. Exploring the distribution of traffic flow for shared human and autonomous vehicle roads / H. Li [et al.] // Energies. – 2021. – Vol. 14, Iss. 12. – P. 1–21.
12. Lu Meng. Evaluation of Intelligent Road Transport Systems: methods and Results / Lu Meng. – The Institution of Engineering and Technology, 2016. – 457 p.
13. Modeling and control using stochastic distribution control theory for intersection traffic flow / H. Wang [et al.] // Transactions on Intelligent Transportation Systems. – 2022. – Vol. 23, Iss. 3. – P. 1885–1898.
14. Optimisation Models for Transportation Network Design Under Uncertainty: A Literature Review / Khadija Ait Mamoun [et al.] // International Journal of Recent Advances in Mechanical Engineering . – 2022. – № 1. – P. 11–27.
15. Puterman M. L. Markov Decision Processes: Discrete Stochastic Dynamic Programming / M. L. Puterman. – New Jersey : John Wiley, 2014. – 684 p.
16. Ross S. M. Introduction to Probability Models / S. M. Ross. – 11th ed. – [Boston] : Academic Press, 2014. – 767 p.
17. Serraino G. Conditional Value-at-Risk (CVaR) / G. Serraino, S. Uryasev // Encyclopedia of Operations Research and Management Science / S. I. Gass, M. C. Fu. – New York, 2013. – P. 258–266.
18. Stochastic modeling for transport logistics / J. Carkovs [et al.] // Procedia Computer Science. – 2019. – Vol. 149. – P. 457–462.
19. Szeto W. Y. Dynamic traffic assignment: model classifications and recent advances in travel choice principles / W. Y. Szeto, S. C. Wong // Central European Journal of Engineering. – 2012. – Vol. 2. – P. 1–18.
20. Taplin J. Simulation models of traffic flow / J. Taplin // Operational Research Society of New Zealand, 34th Annual Conference, ORSNZ'99. – 1999. – N/A. – P. 175–184.
21. Twaddell Hannah. Roadmap to Risk Management for Transportation Planning : Risk Tools Compilation and Standards Investigation as Related to Long Range Plans and Scenario : Planning : FHWA-HEP-18-076 / Hannah Twaddell, Gordon Proctor, Shobna Varma. – Washington, Dublin, 2018. – 33 p.

22. Бурлакова Г. Ю., Ганжеев Д. І. Вплив стохастичних факторів на оперативне управління транспортними потоками. Частина 1. Автошляховик України. Київ, 2020. № 3 (263). С 23–27.
23. Бурлакова Г. Ю., Ганжеев Д. І. Вплив стохастичних факторів на оперативне управління транспортними потоками. Частина 2. Автошляховик України. Київ, 2020. № 4 (264). С. 22–27.
24. Бурлакова Г. Ю. Розробка класифікації стохастичних факторів, які впливають на регулювання транспортних потоків, та встановлення внутрішніх зв'язків між ними / Г. Ю. Бурлакова, Д. І. Ганжеев // Вісн. ПДТУ. Серія «Технічні науки». – 2020. – С. 160–166.
25. Бойчук М. В. Стохастичне моделювання оптимальної узагальненої моделі Леонт'єва / М. В. Бойчук, Л. Л. Маханець // Наук. вісн. Чернівецького ун-ту. – 2022. – Вип. 844. Економіка. – С. 56–65.
26. Гамаюн І. П. Моделювання систем : навч. посіб. / І. П. Гамаюн, О. Ю. Чередніченко. – Харків : Факт, 2015. – 228 с.
27. Ганжеев Д. І. Особливості визначення умовних часток окремих видів стохастичних факторів у загальному стохастичному впливі на транспортні потоки / Д. І. Ганжеев // Інжиніринг криз та ризиків транспортних послуг = Crisis and Risk Engineering for Transport Services : зб. доп. Міжнар. наук.-метод. конф. (Маріуполь, 20–21 січ. 2021 р.) / ДВНЗ «ПДТУ», Варшав. політехн. ун-т (Польща), Техн. ун-т Берліну (Німеччина). – Маріуполь : ПДТУ, 2021. – С. 272–276.
28. Ганжеев Д. І. Особливості прогнозування та моделювання швидких стохастичних змін у транспортних потоках на вулично-дорожній мережі міста / Д. І. Ганжеев, А. П. Фалендиш // Університетська наука – 2023 : тези доп. Міжнар. науково-техн. конф. (Дніпро, 25–26 травня 2023 р.) : в 3 т. Т. 1: факультети: Навчально-науковий інститут сучасних технологій, машинобудування та зварювання, транспортний, інформаційних технологій / ДВНЗ «ПДТУ». – Дніпро : ДВНЗ «ПДТУ», 2023. – С.174–176.
29. Ганжеев Д. І. Підходи до міжрівневої комунікації в інтегрованих транспортних системах. Університетська наука – 2024 : тези доп. Міжнар. наук.-техн. конф., м. Дніпро, 23–24 травня 2024 р. Дніпро : ПДТУ, 2024. Т. 1. С. 232–233.
30. Гук В. І. Транспортні потоки: теорія та її застосування в урбаністиці : монографія / В. І. Гук, Ю. М. Шкодовський. – Харків : Золоті Сторінки, 2009. – 231 с.
31. Лашених О. А. Імовірнісні і статистико-експериментальні методи аналізу транспортних систем : навчальний посібник / О. А. Лашених, О. Ф. Кузькін, С. В. Грицай. – Запоріжжя : ЗНТУ, 2011. – 420 с.
32. Математичне моделювання систем і процесів : навч. посіб. / П. М. Павленко [та ін.]. – Київ : НАУ, 2017. – 392 с.
33. Національна транспортна стратегія України на період до 2030 року [Електрон. ресурс]: розпорядження Кабінету Міністрів України від 30 травня 2018 р. № 430-р // Законодавство України. – Київ, 2018. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/430-2018-%D1%80#Text>.
34. Сохацький А. В. Моделювання ланцюгових критичних ситуацій в щільному транспортному потоці / А. В. Сохацький, Є. М. Романенко, І. С. Іванисенко // Міжнародний науковий журнал «Інтернаука». – 2017. – № 14. – С. 92–96. (Серія: Технічні науки).
35. Український Є. О., Українська Т. А., Ганжеев Д. І. Перспективи розвитку методів оперативного управління транспортними потоками в умовах вулично-дорожньої мережі міста. Вчені записки ТНУ імені В. І. Вернадського. Серія: Технічні науки. Київ : ТНУ, 2020. Т. 31 (70). № 5. С. 234–238.
36. Фалендиш А. П., Помазков М. В., Ганжеев Д. І. Розвиток методів впливу на психоемоційний стан учасників дорожнього руху як транспортну надсистему. Вісник ПДТУ : зб. наук. праць. Серія: Технічні науки. Дніпро : ПДТУ, 2023. Вип. 47. С. 371–379.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Ленцов Ігор Альбертович

к. т. н.

Перелік осіб-виконавців

Іванченко Дмитро Анатолійович

(к. т. н.)

Ганжеєв Дмитро Ігорович

Каращук Вікторія Олександрівна

(к. т. н., 05.22.07)

Клецька Ольга Віталіївна

(к. т. н.)

Кіріцева Олена Вікторівна

Фалендиш Анатолій Петрович

(д. т. н., 05.22.07)

Відповідальний за підготовку

облікових документів

Фалендиш Анатолій Петрович

Телефон

+38 (050) 303-20-39

Реєстратор

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**

