

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0826U003484

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 13-07-2026

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Гонтар Юрій Валерійович

2. Yurii Hontar

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 274

Назва наукової спеціальності: Автомобільний транспорт

Галузь / галузі знань:

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Автомобільні транспортні засоби

Дата захисту: 26-08-2026

Спеціальність за освітою: Автомобілі та автомобільне господарство

Місце роботи здобувача: Державне підприємство "Державний автотранспортний науково-дослідний та проектний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 01527695

Місцезнаходження: проспект Берестейський, Київ, 03113, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство розвитку громад, територій та інфраструктури України

Ідентифікатор ROR:

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): PhD 16091

Повне найменування юридичної особи: Національний транспортний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070915

Місцезнаходження: вул. М. Омеляновича-Павленка, Київ, 01010, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

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

Повне найменування юридичної особи: Національний транспортний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070915

Місцезнаходження: вул. М. Омеляновича-Павленка, Київ, 01010, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 55.43.81.15

Тема дисертації:

1. Обґрунтування структури та режимів міського випробувального циклу для оцінювання експлуатаційних властивостей транспортних засобів.
2. Justification of the structure and modes of the urban test cycle for assessing the operational characteristics of vehicles.

Реферат/анотація:

1. Дисертаційну роботу присвячено вирішенню науково-прикладного завдання розроблення випробувального їздового циклу для оцінювання енергоефективності та екологічності транспортних засобів на основі експериментальних даних реальної експлуатації. Актуальність теми зумовлена тим, що автомобільний транспорт є одним із вагомих споживачів енергії та джерелом утворення забруднювальних речовин у міському середовищі, а фактичні показники паливної економічності та екологічності транспортного засобу значною мірою залежать від умов руху, структури транспортного потоку, частоти зупинок, розгонів і гальмувань, тривалості роботи на холостому ході та режимів роботи силової установки. У роботі показано, що стандартизовані лабораторні випробувальні цикли забезпечують порівнюваність результатів випробувань і є важливим інструментом сертифікаційного та дослідницького оцінювання транспортних засобів. Водночас такі цикли не завжди достатньо точно відтворюють умови руху, характерні

для конкретного міського середовища. Для великих міст типовими є часті зупинки, нерівномірний рух, періодичні затримки, висока частка перехідних режимів, зміна швидкісних діапазонів, повторювані розгони й гальмування. Невідповідність структури випробувального циклу фактичним режимам експлуатації може призводити до розбіжностей між лабораторними та реальними показниками витрати палива й викидів забруднювальних речовин. Проведено лабораторне відтворення циклів EDUC і NEDC на шасі-динамометричному стенді в однакових умовах. За результатами випробувань встановлено, що за циклом EDUC отримано вищі значення витрати палива та більшості екологічних показників порівняно з NEDC. Витрата палива зросла з 6,35 до 6,814 л/100 км, тобто на 0,464 л/100 км, або на 7,31 %. Викиди СОп збільшилися зі 154,77 до 186,69 г/км, або на 20,62 %; СО - зі 167,72 до 319,61 мг/км, або на 90,56 %; NOx - із 422,63 до 518,10 мг/км, або на 22,59 %; сумарний показник THC + NOx - із 459,70 до 556,70 мг/км, або на 21,10 %. Такі відмінності свідчать про вищу чутливість циклу EDUC до інтенсивніших режимів міського руху, зокрема частіших зупинок, розгонів і гальмувань. Додаткове порівняння з результатами натурних експериментальних заїздів, для яких середня витрата палива становила 7,01 л/100 км, показало менше відхилення циклу EDUC від фактичних умов експлуатації автомобіля: 0,196 л/100 км, або 2,88 %, порівняно з 0,660 л/100 км, або 10,39 %, для NEDC. Це підтверджує вищу репрезентативність розробленого циклу за показником паливної економічності як складової енергоефективності. Наукова новизна отриманих результатів полягає в тому, що вперше розроблено та експериментально реалізовано підхід до формування міського випробувального їздового циклу, який базується на синхронному зборі та уніфікації кінематичних параметрів руху і режимів роботи силової установки транспортного засобу в реальних міських умовах експлуатації. Розроблено методику формування випробувальних їздових циклів, яка передбачає створення експериментальної бази даних з урахуванням добової та тижневої варіабельності міського руху, структурну декомпозицію записів, формування бібліотеки типових елементів і статистичний синтез профілю «час-швидкість». Набули подальшого розвитку підходи до обґрунтування складу параметрів руху та режимів роботи силової установки, придатних для синтезу міського випробувального циклу. Практичне значення одержаних результатів полягає в можливості використання розробленої методики, вимірювально-реєструючого комплексу, алгоритмів автоматизованої обробки експериментальних даних і циклу EDUC для лабораторного оцінювання паливної економічності, енергоефективності та екологічних показників транспортних засобів в умовах, наближених до реальної міської експлуатації. Запропонований підхід може бути адаптований для інших маршрутів, міст, категорій транспортних засобів і умов руху за умови формування відповідної експериментальної бази даних. Отримані результати можуть бути використані науковими установами, випробувальними лабораторіями, інженерними підрозділами та в освітньому процесі під час підготовки фахівців автомобільного й транспортного профілю. Достовірність отриманих результатів підтверджується використанням натурних експериментальних даних, синхронною реєстрацією параметрів руху та роботи силової установки, автоматизованою обробкою часових рядів, структурною класифікацією режимів руху, визначенням фактичних коефіцієнтів дорожнього навантаження та лабораторним відтворенням циклів в однакових умовах. Поєднання натурних і стендових досліджень забезпечило обґрунтованість порівняння розробленого циклу EDUC зі стандартизованим циклом NEDC. Ключові слова: транспортний засіб, двигун, їздовий цикл, енергоефективність, прискорення, паливна економічність, екологічні показники, цикл руху, швидкість руху, енергетичні показники, автомобіль, витрата палива, параметри руху, режим роботи, рух транспортного засобу, гальмування.

2. The dissertation is devoted to solving an applied scientific problem related to the development of a driving test cycle for assessing the energy efficiency and environmental performance of vehicles on the basis of experimental data obtained under real operating conditions. The relevance of the topic is determined by the fact that road transport is a significant source of energy consumption, greenhouse gas emissions and pollutant emissions in the urban environment, while actual fuel economy and environmental indicators depend not only on vehicle design but also on traffic conditions, the structure of traffic flow, the frequency of stops, accelerations and decelerations, idling time and powertrain operating modes. The study shows that standardized laboratory driving cycles provide comparability of test results and remain an important tool for certification and research assessment of vehicles. At

the same time, such cycles do not always sufficiently reproduce the operating conditions typical of a specific urban environment. Large cities are characterized by frequent stops, uneven traffic, delays, a high share of transient regimes, changes in speed ranges and repeated acceleration and braking. A mismatch between the structure of a test cycle and actual driving regimes may lead to differences between laboratory and real-world fuel consumption and pollutant emissions. Laboratory reproduction of the EDUC and NEDC cycles was carried out on a chassis dynamometer under identical conditions. The tests showed that the EDUC cycle resulted in higher fuel consumption and most environmental indicators compared with NEDC. Fuel consumption increased from 6.35 to 6.814 L/100 km, i.e. by 0.464 L/100 km or 7.31%. CO₂ emissions increased from 154.77 to 186.69 g/km, or by 20.62%; CO emissions increased from 167.72 to 319.61 mg/km, or by 90.56%; NO_x emissions increased from 422.63 to 518.10 mg/km, or by 22.59%; and the combined THC + NO_x indicator increased from 459.70 to 556.70 mg/km, or by 21.10%. These results confirm the higher sensitivity of the EDUC cycle to real urban driving conditions. A comparison of fuel consumption under laboratory and road conditions demonstrated the closer correspondence of the EDUC cycle to actual vehicle operation compared with NEDC. Fuel consumption was 6.35 L/100 km for NEDC, 6.814 L/100 km for EDUC and 7.01 L/100 km during real-world road tests. The difference between EDUC and the road tests was 0.196 L/100 km, or 2.88%, whereas the difference between NEDC and the road tests was 0.660 L/100 km, or 10.39%. This confirms the higher representativeness of the developed cycle in terms of fuel economy as a component of energy efficiency. The scientific novelty of the obtained results consists in the first development and experimental implementation of an approach to forming an urban driving test cycle based on the synchronized acquisition and unification of vehicle kinematic parameters and powertrain operating regimes under real urban operating conditions. A methodology for forming driving test cycles has been developed, including the creation of an experimental database with consideration of daily and weekly variability of urban traffic, structural decomposition of records, formation of a library of typical elements and statistical synthesis of a speed-time profile. Approaches to selecting motion and powertrain parameters suitable for the synthesis of an urban driving cycle and for assessing vehicle energy efficiency and environmental performance have been further developed. The practical significance of the results lies in the possibility of using the developed methodology, measurement and recording system, automated data processing algorithms and the EDUC cycle for laboratory assessment of fuel economy, energy efficiency and environmental indicators of vehicles under conditions close to real urban operation. The proposed approach can be adapted for other routes, cities, vehicle categories and traffic conditions, provided that an appropriate experimental database is formed. The results can be used by scientific institutions, testing laboratories, engineering units and in the educational process for training specialists in automobile and transport fields. Keywords: vehicle, engine, driving cycle, energy efficiency, acceleration, fuel economy, environmental performance, speed, energy performance, exhaust emissions, car, deceleration, fuel consumption, driving parameters.

Державний реєстраційний номер ДіР: 0124U001855

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки: Фундаментальні наукові дослідження з найбільш важливих проблем розвитку науково-технічного, соціально-економічного, суспільно-політичного, людського потенціалу для забезпечення конкурентоспроможності України у світі та сталого розвитку суспільства і держави

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності: Не застосовується

Підсумки дослідження: Теоретичне узагальнення і вирішення важливої наукової проблеми

Публікації:

- 1. Ковбасенко С. В., Гонтар Ю. В. Типові їздові випробувальні цикли для оцінки експлуатаційних показників автотранспортних засобів. Вісник Національного транспортного університету. 2023. № 1 (55). с. 131–141. URL: https://ntu-bulletin.com/web/uploads/pdf/2023_1-129-139.pdf

- 2. Ковбасенко С. В., Гонтар Ю. В., Білякович М. О., Сімоненко В. В. Використання випробувальних циклів для дослідження експлуатаційних властивостей машин транспортного будівництва. Автомобільні дороги і дорожнє будівництво. 2023. № 113.1. с. 172–181. URL: http://publications.ntu.edu.ua/avtodorogi_i_stroitelstvo/113.1/172.pdf
- 3. Ковбасенко С. В., Гонтар Ю. В. Методи визначення експлуатаційних показників машин транспортного будівництва. Автошляховик України. 2024. № 3. с. 57–64. URL: https://journal.insat.org.ua/?page_id=6947&lang=uk
- 4. Горпинюк А. В., Горпинюк Л. В., Тарабан С. М., Гонтар Ю. В., Пуник О.С. Впровадження в Україні положень Угоди про міжнародні перевезення швидкопсувних харчових продуктів та про спеціальні транспортні засоби, що призначені для цих перевезень (УППШ). Автошляховик України. 2023. № 4. 2–9. URL: https://journal.insat.org.ua/?page_id=6175&lang=uk
- 5. Тарабан С. М., Брегіда Ф. М., Гонтар Ю. В., Тіторенко В. А., Шило А. О. Доступність транспортних засобів для осіб з інвалідністю: актуальні проблеми та шляхи вирішення. Вісник Вінницького політехнічного інституту. 2024. № 6. с. 145–151. URL: <https://visnyk.vntu.edu.ua/index.php/visnyk/issue/view/129>
- 6. Ковбасенко С. В., Гонтар Ю. В. Експериментальне дослідження параметрів руху та режимів роботи автотранспортних засобів за допомогою вимірювально-реєструвального комплексу для формування типового міського їздового циклу. Автошляховик України. 2026. № 1 (286). с. 49–63. URL: https://journal.insat.org.ua/?page_id=8726&lang=uk
- 7. Ковбасенко С. В., Гонтар Ю. В. Можливості визначення експлуатаційних показників машин транспортного будівництва за допомогою випробувальних циклів. Автошляховик України. 2023. Окремий вип. 277: збірник тез доповідей Міжнародної науково-практичної конференції «Перспективи розвитку автомобільного транспорту та інфраструктури». с. 200–202. DOI: 10.33868/0365-8392-2023-277.
- 8. Гонтар Ю. В., Ковбасенко С. В. Дослідження експлуатаційних властивостей машин транспортного будівництва за допомогою випробувальних циклів. Відбудова транспортної інфраструктури України: збірник тез доповідей Всеукраїнської наукової конференції здобувачів освіти і молодих учених. Київ: НТУ, 2023. с. 50–51. DOI: 10.33744/978-966-632-319-7-2023-1.
- 9. Гонтар Ю. В. Дослідження експлуатаційних властивостей технологічних машин за допомогою випробувальних циклів. Молодь – драйвери відновлення країни: збірник тез доповідей Другої Всеукраїнської наукової конференції молодих вчених / ДП «ДерждорНДІ», НТУ, ХНАДУ. Київ, 2023. с. 67–68. DOI: 10.36100/conference2023.01.
- 10. Ковбасенко С. В., Гонтар Ю. В. Типові їздові та випробувальні цикли для оцінки експлуатаційних показників автотранспортних засобів і машин транспортного будівництва. Наукова конференція професорсько-викладацького складу, аспірантів, студентів та співробітників відокремлених структурних підрозділів університету: збірник тез доповідей. Київ: НТУ, 2023. Вип. 79. с. 23–24. DOI: 10.33744/2786-6459-2023-79.
- 11. Ковбасенко С. В., Гонтар Ю. В. Використання математичного моделювання при визначенні експлуатаційних показників руху транспортних засобів. Ювілейна наукова конференція професорсько-викладацького складу, аспірантів, студентів та співробітників відокремлених структурних підрозділів університету, присвячена 80-річчю з дня заснування університету: збірник тез доповідей. Київ: НТУ, 2024. Вип. 80. с. 23. DOI: 10.33744/2786-6459-2024-80.
- 12. Гонтар Ю. В., Ковбасенко С. В. Визначення економічних та екологічних показників машин транспортного будівництва. Відбудова транспортної інфраструктури України: збірник тез доповідей II Всеукраїнської наукової конференції здобувачів освіти і молодих учених. Київ: НТУ, 2024. с. 40–41. DOI: 10.33744/978-966-632-322-7-2024-1.
- 13. Гонтар Ю. В., Ковбасенко С. В. Основні аспекти створення випробувального їздового циклу на прикладі проекту ARTEMIS. Відбудова транспортної інфраструктури України: збірник тез доповідей III Всеукраїнської наукової конференції здобувачів освіти і молодих учених. Київ: НТУ, 2025. с. 142–143. DOI:

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації: Впроваджено

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Ковбасенко Сергій Володимирович

2. Sergii Kovbasenko

Кваліфікація: к. т. н., професор, 05.05.03

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-7309-8200

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний транспортний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070915

Місцезнаходження: вул. М. Омеляновича-Павленка, Київ, 01010, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Сімоненко Віталій Васильович

2. Vitalii Simonenko

Кваліфікація: к. т. н., доцент, 05.22.20

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-7556-069X

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний транспортний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070915

Місцезнаходження: вул. М. Омеляновича-Павленка, Київ, 01010, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Сараєв Олексій Вікторович
2. Oleksii V. Saraiev

Кваліфікація: д. т. н., професор, 05.22.02

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-6582-560X

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Код за ЄДРПОУ: 02071168

Місцезнаходження: вул. Ярослава Мудрого, Харків, Харківський р-н., 61025, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Ільченко Андрій Володимирович
2. Andrii Ilchenko

Кваліфікація: к. т. н., доцент, 05.22.20

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-7927-8745

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Поліський національний університет

Код за ЄДРПОУ: 00493681

Місцезнаходження: бульвар Старий, Житомир, Житомирський р-н., 10008, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Цюман Микола Павлович
2. Mykola Tsiuman

Кваліфікація: к. т. н., професор, 05.05.03

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-2537-8010

Додаткова інформація: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57194636055>;
<https://www.webofscience.com/wos/author/record/J-2141-2018>;
<https://scholar.google.com.ua/citations?hl=uk&user=tenxmQYAAAAJ>;
https://www.researchgate.net/profile/Mykola-Tsiuman?ev=hdr_xprf

Повне найменування юридичної особи: Національний транспортний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070915

Місцезнаходження: вул. М. Омеляновича-Павленка, Київ, 01010, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Поляков Віктор Михайлович

2. Viktor M. Poliakov

Кваліфікація: к. т. н., доцент, 05.22.02

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-7042-3066

Додаткова інформація: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=58106605700>;
<https://www.webofscience.com/wos/author/record/36971592>

Повне найменування юридичної особи: Національний транспортний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070915

Місцезнаходження: вул. М. Омеляновича-Павленка, Київ, 01010, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові
голови ради

Гутаревич Юрій Феодосійович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові
головуючого на засіданні

Гутаревич Юрій Феодосійович

Відповідальний за підготовку
облікових документів

Іванушко Олександр Миколайович

Реєстратор

Юрченко Тетяна Анатоліївна

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



Юрченко Тетяна Анатоліївна