

УДК 658.1.004

ПЛОСКА МОДЕЛЬ ВИПРОБУВАННЯ ЄВРОПЕЙСЬКОГО КОЛА АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ

Паньків Ігор Васильович, здобувач вищої освіти

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Важливою характеристикою маневреності автомобільного транспорту є проходження європейського кола з максимально можливою швидкістю [1]. Моделювання проводилось з максимальним фіксованим кутом повороту керованих коліс $\theta=46^\circ$ та максимально можливою швидкістю [2].

На рис. 1 наведені результати математичного моделювання траєкторій руху характерних точок зчленованого автобуса при його входженні в європейське коло для різних випадків прикладання тягового зусилля та варіантів завантаження [3].

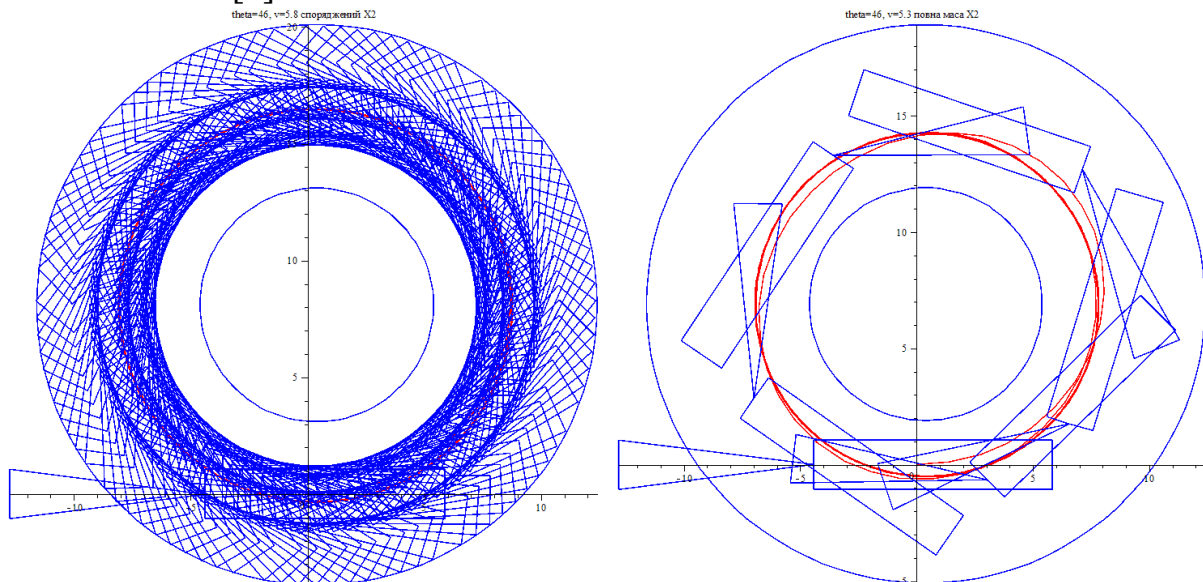


Рис. 1 – Маневр європейське коло зчленованого КТЗ

Перший варіант маневру «європейське коло» (рис. 1) наведений для випадку прикладання тягового зусилля $X_2 \neq 0$ та тільки спорядженої маси зчленованого автобуса, для якого стійкість на швидкості $v=5,8$ м/с ще не втрачається. При збільшенні швидкості зчленований автобус зберігає стійкість руху, але його габаритні точки вже виходять за межі, визначені маневром європейське коло.

У другому варіанті розглянутий випадок маневру за $X_2 \neq 0$ та повній масі зчленованого автобуса (власна маса та повне завантаження пасажирями). Стійкість такого варіанту зберігається лише до швидкості $v=5,3$ м/с, що нижче чим для першого варіанту. При збільшенні швидкості до значення $v=5,4$ м/с спостерігається втрата стійкості. Якщо звернути увагу на червону лінію, яка описує траєкторію руху центра мас першої ланки, то видно як центр спочатку виходить на криву зі змінним радіусом, але з часом виходить на сталий радіус, що свідчить про те що параметри системи близькі до втрати стійкості.

Література

1. Роговський І.Л. Методичні засади визначення пасивної безпеки кузовних конструкцій колісних транспортних засобів. Вісник Львівського національного аграрного університету (агроінженерні дослідження). Львів. 2021. Вип. 25. С. 189–198. <https://doi.org/10.31734/agroengineering2021.25.189>.
2. Aulin, V., Rogovskii, I., Lyashuk, O., Titova, L., Hrynkiv, A., Mironov, D., Volianskyi, M., Rogatynskyi, R., Solomka, O., & Lysenko, S. (2024). Comprehensive assessment of technical condition of vehicles during operation based on Harrington's desirability function. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 1(3 (127)), 37–46. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2024.298567>.
3. Hrynkiv A., Rogovskii I., Aulin V., Lysenko S., Titova L., Zagurskiy O., Kolosok I. Development of a system for determining the informativeness of the diagnosing parameters of the cylinder-piston group of the diesel engines in operation. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. 2020. Vol. 3 (5 (105)). P. 19–29. doi: 10.15587/1729-4061.2020.206073.

Міністерство
освіти і науки
України



Міністерство освіти і науки України

Національний університет біоресурсів і
природокористування України

Механіко-технологічний факультет

Кафедра транспортних технологій та засобів у АПК

Академія прикладних наук Університету
управління та адміністрування в Ополі

Академія інженерних наук України
Українська асоціація аграрних інженерів



**ЗБІРНИК ТЕЗ
доповідей
VIII Міжнародної
науково-практичної конференції
«Автомобільний транспорт та інфраструктура»**



AutoTransport and Infrastructure

**17-19 квітня 2025 року
м. Київ**

УДК 631.17+62-52-631.3

Рекомендовано до друку рішенням вченої ради механіко-технологічного факультету Національного університету біоресурсів і природокористування України від 20 травня 2025 р., протокол №. 12

Збірник тез доповідей VIII Міжнародної науково-практичної конференції «Автомобільний транспорт та інфраструктура» (17–19 квітня 2025 року). Національний університет біоресурсів і природокористування України. Київ. 2025. 242 с.

ISBN 978-617-8530-21-1

В збірнику представлені тези доповідей науково-педагогічних працівників, наукових співробітників, докторантів і аспірантів, студентів, фахівців транспортної галузі, учасників VIII Міжнародної науково-практичної конференції «Автомобільний транспорт та інфраструктура», в яких розглядаються нинішній стан та шляхи розвитку автотранспортної галузі.

ISBN 978-617-8530-21-1

© НУБіП України, 2025.

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ:

Тонха О.Л., проректор з наукової роботи та інноваційної діяльності НУБіП України – голова організаційного комітету;

Отченашко В.В., начальник науково-дослідної частини НУБіП України – заступник голови організаційного комітету;

Братішко В. В., декан механіко-технологічного факультету НУБіП України – заступник голови організаційного комітету;

Киричок П.О., президент Академії інженерних наук України – заступник голови організаційного комітету (за згодою);

Тадеуш Покуса, проректор Академії прикладних наук Університету управління та адміністрування в Ополь (Польща) – співголова організаційного комітету (за згодою);

Ілесалієв Д. І., ректор Ташкентського Перфектного університету (Узбекистан) – співголова організаційного комітету (за згодою);

Дашдаміров Ф.С., директор Інституту логістики і транспорту Азербайджанського технічного університету (Азербайджан) – співголова організаційного комітету (за згодою);

Загурський О.М., професор кафедри транспортних технологій та засобів у АПК НУБіП України – секретар організаційного комітету.

Дьомін О.А., доцент кафедри транспортних технологій та засобів у АПК НУБіП України;

Калінін Є. І., завідувач кафедри тракторів та автомобілів НУБіП України;

Мацюк В. І., професор кафедри транспортних технологій та засобів у АПК НУБіП України;

Умідулла Абдураззоков, завідувач кафедри транспортної техніки Ташкентського державного університету транспорту (Узбекистан);

Роговський І. Л., завідувач кафедри технічного сервісу та інженерного менеджменту імені М. П. Момотенка НУБіП України;

Павло Навицький, професор університету Орала Робертса (США);

Савченко Л.А., завідувачка кафедри транспортних технологій та засобів у АПК НУБіП України;

Софі Лю, професор Університету Орала Робертса (США);

Степанов О.В. заступник декана з наукової роботи механіко-технологічного факультету НУБіП України.