

Мисюра Микола Ілліч, к.т.н., доцент, Харківський національний автомобільно-дорожній університет, [957nim@gmail.com](mailto:957nim@gmail.com)  
Орчіков Роман Сергійович, студент, Харківський національний автомобільно-дорожній університет

## ЕЛЕМЕНТИ МЕТОДИКИ ДОРОЖНІХ ВИПРОБУВАНЬ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ АВТОМОБІЛЯ

Для відпрацювання методики визначення технічного стану автомобілів доступної для рядового водія необхідно вибрати конкретний автомобіль та визначити його техніко-експлуатаційні характеристики.

Методика перевірки тягових та швидкісних властивостей автомобіля за часом розгону та вибігу, доступна рядовому користувачеві і виконується без складного обладнання, та нормативи перевірних параметрів;

- значення ряду показників автомобіля Renault Kangoo, не указаних в літературі.

Запропоновано метод дорожньої перевірки тягових властивостей автомобіля за часом розгону та вибігу. Розраховано контрольні значення цих показників для автомобіля Renault Kangoo з двигуном 1,5 дизельним (Рис. 1) та шинами Continental VancoContact 2 195/65 R15 95T.[2]

Під дією різних факторів функціональні можливості автотранспортного засобу (АТЗ) у процесі експлуатації погіршуються – зменшується потужність та досяжна швидкість, збільшується витрата палива та гальмівний шлях тощо. У зв'язку з цим слід проводити періодичні перевірки АТЗ (контролювати стан).



Рисунок 1 – Автомобіль Renault Kangoo – загальний вигляд

Через це водій мусить оцінювати технічний стан свого силового агрегату за власними відчуттями («щось вона гірше тягне останнім часом»). Відчуття втрати потужності він може, коли вона стає добре помітною, тобто набагато перебільшує припустиму (відомі випадки, коли водій починав скаржитися на стан двигуна, коли тягова потужність спадала удвічі і навіть утричі).

У таких умовах виникає необхідність запропонувати користувачам автомобілів простий метод перевірки тягових властивостей без стаціонарного діагностичного устаткування, тобто безпосередньо на дорозі, доступний для

реалізації будь-яким водієм, але все ж таки досить точний, щоб вчасно виявити втрату тягової сили.

В цілому описаний метод [1] не є принципово новим. Ми ж рекомендуємо вимірювати не шлях, а час змінення швидкості – це набагато простіше і може виконуватися за допомогою звичайних побутових пристроїв, наприклад, секундоміра з пам'яттю, вбудованого у мобільний телефон.

За результатами обробки дорожніх випробувань за допомогою Excel були отримані необхідні нам графічно дані. Приклади цих результатів наведені на рисунках 2 – 3.

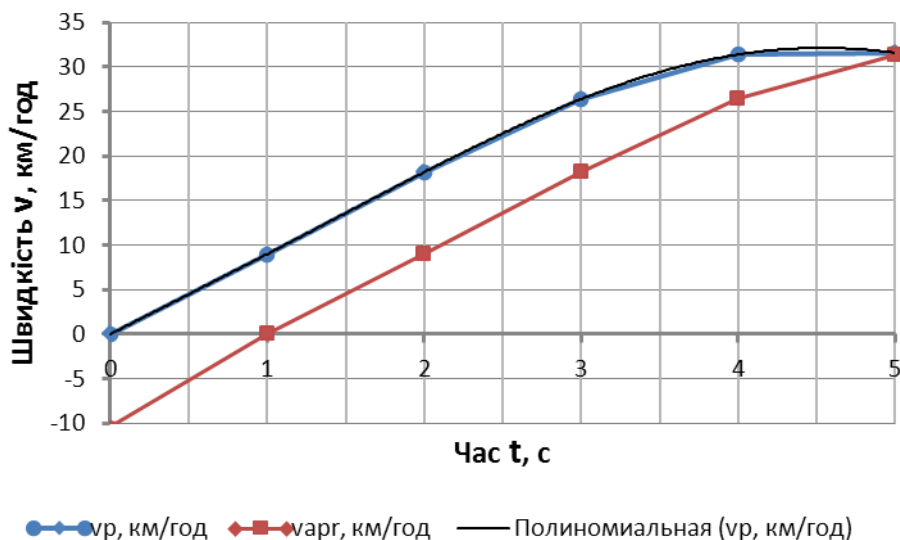


Рисунок 2 – Залежність швидкості розгону автомобіля від часу на першій передачі при русі на підйом.

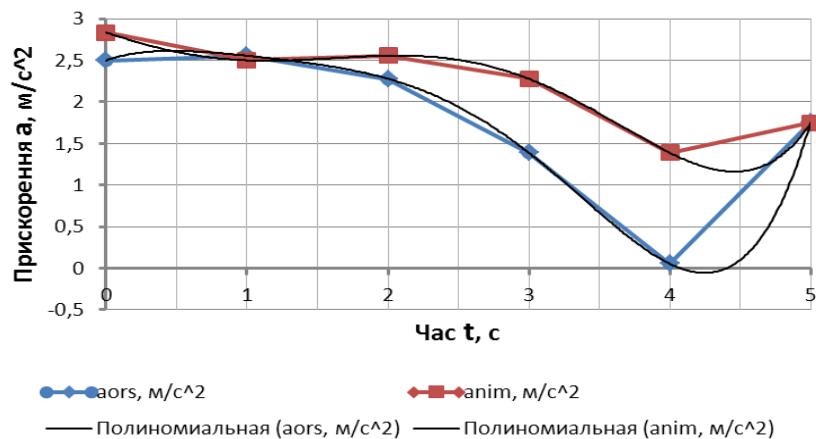


Рисунок 3 – Залежність прискорення розгону автомобіля від часу на першій передачі при русі на підйом.

Отримані результати в подальшому будуть застосовані для отримання показників, що характеризують технічний стан автомобіля.

## Література

1. Краткий автомобильный справочник. / А.М. Познизовский, Ю.М. Власко, М.Б. Ляликов и др. – М.: АО «ТРАНСКОСАЛТИНГ», НИИАТ, 1994. – 779 с.
2. <https://www.renault.com.ua/>

Мисюра Микола Ілліч, к.т.н., доцент, Харківський національний автомобільно-дорожній університет, 957nim@gmail.com  
Фідря Антон Павлович, студент, Харківський національний автомобільно-дорожній університет

### **ДОРОЖНІ ВИПРОБУВАННЯ ДЛЯ ОТРИМАННЯ ДАНИХ ЩОДО ТЕХНІЧНОГО СТАНУ АВТОМОБІЛЯ RENAULT KANGOO**

При проведенні дорожніх випробувань автомобіля є можливість руху з різними швидкостями на різних передачах. Запропоновано метод дорожньої перевірки швидкісних властивостей автомобіля за часом розгону та вибігу.

Розраховано контрольні значення цих показників для автомобіля Renault Kangoo з двигуном 1,5 дизельним та шинами Continental VancoContact 2 195/65 R15 95T. [2,3]

Під дією різних факторів функціональні можливості автомобіля у процесі експлуатації погіршуються – зменшується досяжна швидкість, збільшується витрата палива тощо. У зв'язку з цим слід проводити періодичні перевірки АТЗ (контролювати стан). Контроль технічного стану ми пропонуємо на першій передачі в діапазоні зміни обертів від 1000 до 4000 хв<sup>-1</sup>.

В цілому описаний метод [1] не є принципово новим, його неодноразово намагалися використати дослідники у різних країнах і нарешті відмовилися через невелику точність і складність вимірювання шляху вибігу або розгону – але у полігонних випробуваннях цей метод застосовується досить широко, хоча потребує складної і дорогої апаратури. Ми ж рекомендуємо вимірювати не шлях, а час змінення швидкості – це набагато простіше і може виконуватися за допомогою звичайних побутових пристроїв, наприклад, секундоміра з пам'яттю, вбудованого у мобільний телефон.

За результатами обробки дорожніх випробувань за допомогою Excel були отримані необхідні нам графічно дані. Приклади цих результатів наведені на рисунках 1-3.