

УДК 656.052

О. А. Заставний¹; І. М. Чехович¹; Т. Б. Пиндус¹; Ю. Д. Бодоряк²

¹ (Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна)

² (Науково-дослідний експертно-криміналістичний центр МВС України, м. Тернопіль, Україна)

ДОСЛІДЖЕННЯ ГАЛЬМІВНОЇ СИСТЕМИ АВТОМОБІВ ГРУПИ VAG

О. А. Zastavnyi; I. M. Chekhovych; T. B. Pyndus; Y. D. Bodoriak

THE STUDY BRAKE SYSTEM OF VAG GROUP VEHICLES

Сучасний автомобільний ринок вимагає від виробників та сервісних центрів не тільки високої якості виробництва автомобілів, але й якісного обслуговування та діагностування їх систем. Гальмівна система є однією з ключових складових кожного автомобіля, від її працездатності безпосередньо залежить безпека руху на дорозі. Однак існуючі технологічні процеси діагностування можуть мати певні обмеження або недоліки, що знижують ефективність діагностики та збільшують ризики для безпеки. Під час діагностики гальмів автомобіля на роликівому обладнанні відповідно до ДСТУ 3649:2010 визначають пікові значення гальмівних сил для кожного колеса. На основі отриманих даних розраховують середню ефективність гальмівної системи та відхилення гальмівних сил між колесами одного ряду.

Під час оцінки ефективності гальмів кожного колеса автомобіля на роликівих стендах працюють у режимі послідовного натискання на педаль гальма. Для транспортних засобів у комплектованому вигляді аналізують відношення між гальмівною силою та приводним зусиллям або тиском в системі, а також визначають ключовий момент цієї взаємодії: гальмівну силу в місці взаємодії колеса і ролика при регламентованому натиску на педаль або відповідному тиску в гідросистемі. Для проведення експериментальних робіт запису даних гальмівних сил за допомогою стенду СТ-2. Стенд оснащений тензометричними датчиками для вимірювання сил та цифровим блоком запису даних, який підключений до комп'ютера з відповідним програмним забезпеченням щоб отримати діаграми більш стабільними та читабельними. На рис.1 та рис.2 представлені дані експериментальні та теоретичні дані процесу гальмування на базі автомобіля Skoda Octavia.

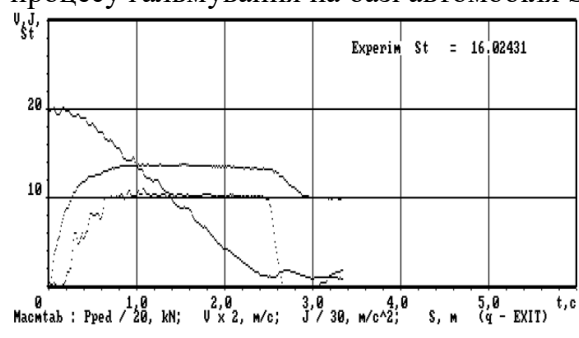


Рисунок 1. Результати даних на дорожньому покритті автомобіля Skoda Octavia

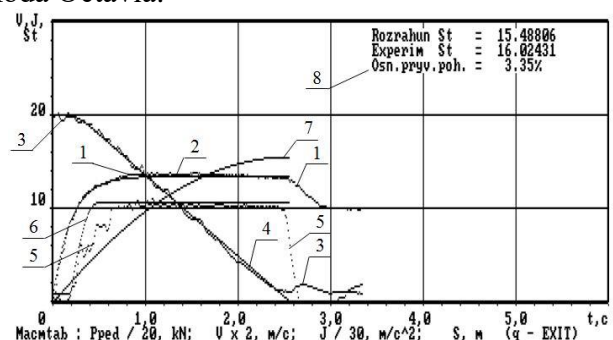


Рисунок 2. Візуалізація даних з гальмівного стенда автомобіля Skoda Octavia

Здійснено зіставлення даних теоретичних даних з експериментальними даними, отриманими під час гальмування автомобіля на спеціалізованому стенді. Отримані результати дозволили краще зрозуміти точність та адекватність розрахункових методів у порівнянні з реальними умовами експлуатації автомобіля Розрахункова похибка у визначенні гальмівного шляху при вихідній швидкості близько 40 км/год не перевищує 5%..