

конференціях буде залучено більшість студентів кафедри та студенти інших кафедр університету та ВНЗ. Це дозволить прискорити виконання технічних проектів цих машин і підвищити якість підготовки молодих фахівців.

Подригало Михайло Абович, д.т.н., професор, завідувач кафедри технології машинобудування та ремонту машин, Харківський національний автомобільно-дорожній університет, pmikhab@gmail.com

Кайдалов Руслан Олегович, д.т.н., професор, заступник начальника Національної академії Національної гвардії України з наукової роботи, полковник, kaidalov.76@ukr.net

Омельченко Василь Іванович, аспірант, Харківський національний автомобільно-дорожній університет, начальник відділу міжнародних зв'язків, інформації та комунікації Національної академії Національної гвардії України, підполковник, omel85@ukr.net

АНАЛІЗ ВПЛИВУ РОЗПОДІЛУ КРУТНИХ МОМЕНТІВ МІЖ ОСЯМИ НА ЕНЕРГЕТИЧНУ ЕФЕКТИВНІСТЬ ДВОВІСНОГО АВТОМОБІЛЯ

Поява в другій половині минулого століття передньопривідних легкових автомобілів ознаменувала появу нової ери в світовому автомобілебудуванні. Прагнення більш повно використовувати довжину автомобіля та забезпечити безпеку руху при високих експлуатаційних швидкостях призвело до збільшення автомобілів з двигуном розташованим спереду та приводом на передні колеса.

В сучасному автомобілебудуванні низкою авторів наголошувалося те, що передня установка двигуна в поєднанні з приводом на передні колеса дозволяє підвищити вібростійкість та коефіцієнт корисної дії моторно-трансмісійної установки, що підвищує енергетичну ефективність автомобіля.

На основі раніше отриманої залежності для розрахунку миттєвого коефіцієнта корисної дії колісного рушія, доведено, що передньопривідні автомобілі мають більш високе значення вказаного показника.

Розглянуто вимоги стійкості після 2010 року, які показали, що з урахуванням росту потужностей двигунів та швидкостей руху автомобілів, задньопривідні автомобілі не відповідають вимогам стійкості після 2010 року, що також підтверджується вимогами стандартів низки європейських країн, Ізраїлем, котрі регламентують встановлення системи динамічної стабілізації (ESP) на автомобілі для перевезення пасажирів.

Переваги передньопривідних легкових автомобілів показані у відомих роботах [1-3]. Легкові автомобілі з таким компонованням мають місткий багажник та високий коефіцієнт використання довжини. Через те, що веденими є задні колеса, автомобілі з передньопривідною компоновальною схемою

мають (в порівнянні з іншими компоновками) більш високою боковою стійкістю проти занесення у тяговому режимі руху.

Проведено порівняння енергетичної ефективності передньопривідних та задньопривідних двовісних автомобілів по миттєвому коефіцієнту корисної дії колісного рушія.

В результаті проведеного дослідження показано, що ККД колісного рушія двовісного автомобіля можна підвищити за рахунок раціонального вибору та регулювання розподілу тягових моментів між передніми та задніми мостами.

Отримані аналітичні вирази дозволяють проводити оцінку енергетичної ефективності колісного рушія по величині миттєвого ККД передньопривідних та задньопривідних автомобілів.

При встановленні на задні колеса двовісних автомобілів здвоєних шин привод слід здійснювати або на задні, або на всі колеса.

Література

1. Островцев А.Н. Основы проектирования автомобилей / А.Н. Островцев – М.: Машиностроение, 1968. – 204 с.
2. Родионов В.Ф. Проектирование легковых автомобилей – 2-е изд. / В.Ф. Родионов, Б.М. Фиттерман – М.: Машиностроение, 1980. – 479 с.
3. Голомидов А.М. Автомобили с приводом на передние колеса / А.М. Голомидов – М.: Машиностроение, 1972. – 96 с.

Подригало М.А., д.т.н., профессор, доцент, Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Разарёнов Л.В., к.т.н., доцент, Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Закапко О.Г., аспірант, Харківський національний автомобільно-дорожній університет, zakapko13@ukr.net

ТРАКТОРНЕ САМОХІДНЕ ШАСІ З ПЕРЕДНЬМ ПОВОРОТНИМ МОСТОМ І НАЙБІЛЬШ НАГРУЖЕНИЙ РЕЖИМ КЕРУВАННЯ

Використання для здійснення маневру тракторного самохідного шасі переднього поворотного мосту замість поворотних коліс тягне за собою зміну навантажувальних режимів гідрооб'ємного рульового керування.

В докладі, використовуючи відомі результати досліджень максимально можливої частоти впливу водія на рульове колесо, визначений найбільш напружений режим навантаження рульового керування тракторного самохідного шасі.