

**ВИМОГИ ДО ПРИВОДА ВЕДУЧИХ КОЛІС АВТОМОБІЛЯ
З ДВУХРОТОРНИМ ЕЛЕКТРОДВИГУНОМ**
Сергієнко М.Є., Любарський Б. Г., Пастущина М.І., Косарев О.В.
*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Пошук технічних рішень в області розробки систем розподілу і регулювання потоків потужності по ведучим колесам осі автомобіля показав, що розподіл крутних моментів на ведучих колесах побудовано на базі традиційних алгоритмів диференціального регулювання, які в основному визначаються законами управління і ґрунтуються на забезпеченні кращих показників динаміки, стійкості руху, маневреності та прохідності автомобіля.

Як правило, розробники систем управління індивідуального приводу ведучих коліс автомобіля з міркувань забезпечення активної безпеки автомобіля, забезпечення необхідних тягово-динамічних властивостей і мінімізації швидкісних втрат застосовують автоматичні адаптивні системи або враховують кілька алгоритмів управління, призначених для різних режимів експлуатації, які переключаються примусово за допомогою автоматичних систем керування.

Електропривід ведучих коліс на сьогодні все більше використовують на гібридних та електричних автомобілях. При цьому важливо створити конструкцію з малими масо-габаритними розмірами [1].

Як варіант виконання приводу є використання двухроторного електродвигуна. Загальний принцип створення алгоритму керування цього двигуна полягає в наступному:

1) при прямолінійному русі автомобіля на дорозі з високим коефіцієнтом зчеплення і рівному радіусу колеса забезпечить однаковий крутний момент на кожному колесі;

2) при русі транспортного засобу по дорозі з низьким коефіцієнтом зчеплення, при повороті момент на кожне колесо визначається заданим напрямком руху і швидкістю автомобіля і в цьому випадку треба забезпечити асиметричне значення крутних моментів на колесах;

3) підтримка граничного крутного моменту електродвигуна на колесі з низьким коефіцієнтом зчеплення з дорожнім покриттям;

4) при зміні навантаження по бортам на колесо забезпечити відповідний перерозподіл між ними крутного моменту.

При цьому система управління електроприводом повинна забезпечити:

1) плавне і точне регулювання частоти обертання, крутного моменту без пульсацій на всьому діапазоні;

2) високу швидкодію на керуючий сигнал системи керування;

3) відсутність коливань швидкості при зміні навантажень.

Література:

1. Сергиенко Н.Е., Любарский Б.Г., Пастущина М.И., Перевозник А.С. Математическое моделирование электропривода колес автомобиля с двухроторным электродвигателем. *Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: тези доповідей XXVI Міжн. н-практ. конф. MicroCAD-2019.* 16-18 квітня 2019р., Ч. I. за ред. проф. Сокола Є.І. Харків: НТУ «ХПІ». С. 208.