

ПОЛІПШЕННЯ ЕКСПЛУАТАЦІЙНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ АВТОМОБІЛЯ ЗА РАХУНОК ВСТАНОВЛЕННЯ МІЖКОЛІСНОГО ДИФЕРЕНЦІАЛА З ПРИМУСОВИМ БЛОКУВАННЯМ

Антощенко В.М., к.т.н., доц., Шапошник А. М., магістрант

(Державний біотехнологічний університет)

У конструкції трансмісії будь-якого автомобіля обов'язково присутній такий вузол як диференціал. Цей елемент дуже важливий і виконує ряд функцій, без яких пересування на авто і його управління було б дуже складним.

Застосування автомобільних міжколісних диференціалів, викликано необхідністю кочення коліс без ковзання на заокругленні дороги і нерівній поверхні, при розходженні радіусів кочення шин, запобіганням появи в трансмісії циркулюючої потужності. Це зменшує знос шин і ходової частини транспортних засобів, а так само підвищує стійкість і керованість автомобілів. Рух в умовах, в яких можлива поява великої різниці між зчепленням ведучих коліс, також обмежує застосування звичайного диференціала, що дозволяє використовувати тільки частина цього зчеплення, значно погіршує прохідність автомобіля і віддає перевагу «жорсткої осі». Вирішити протиріччя дозволяє відключення диференціала, тобто його блокування,

Метою роботи є поліпшення експлуатаційних властивостей автомобіля за рахунок встановлення міжколісного диференціала з примусовим блокуванням.

Для вирішення поставленої мети визначено завдання дослідження: обґрунтувати необхідність застосування диференціалів з примусовим блокуванням в міських умовах, базуючись на аналізі процесу плавлення льоду під плямою контакту; складання математичної моделі поведінки диференціала в дорожніх умовах для заданих умов експлуатації; проведення дорожніх випробувань.

Використання міжколісного диференціала з примусовим блокуванням в зимових умовах дозволяє істотно поліпшити експлуатаційні властивості в міських умовах більшою мірою, ніж чим в умовах замських доріг без удосконаленого покриття.

Список літератури

1. Трактори та автомобілі. Ч. 3. Шасі [Текст] : навч. посіб. / А. Т. Лебедев, В. М. Антощенко, М. Ф. Бойко, Д. І. Мазоренко, М. Г. Макаренко, М. А. Подригало, В. А. Карпенко ; за ред. А. Т. Лебедева. - К. : Вища освіта, 2004. - 335 с.
2. Мехатронні системи автомобілів і тракторів [Текст] : підручник / Р. В. Антощенко, О. В. Нанка, А. Т. Лебедев, В. М. Антощенко, В. М. Кісь, І. В. Галич. - Харків : ХНТУСГ, 2020. - 248 с. - Б. ц.