

Міністерство  
освіти і науки  
України



Міністерство освіти і науки України  
Національний університет біоресурсів і  
природокористування України  
Механіко-технологічний факультет  
НДІ техніки та технологій  
Кафедра транспортних технологій та засобів у АПК



Представництво Польської академії наук в Києві  
Польська академія наук відділення в Любліні  
Академія інженерних наук України  
Українська асоціація аграрних інженерів



90 річниця механіко-технологічного факультету  
НУБіП України присвячується

**ЗБІРНИК ТЕЗ  
доповідей  
II Міжнародної  
науково-практичної конференції  
«Автомобільний транспорт та інфраструктура»**



AutoTransport and Infrastructure

11-13 квітня 2019 року  
м. Київ

УДК 629.113

## ВИЗНАЧЕННЯ ВІДНОСНОГО КОВЗАННЯ КОЛЕСА АВТОМОБІЛЯ

**Поляков Віктор Михайлович**, к.т.н., доцент

e-mail: [poljakov\\_2006@ukr.net](mailto:poljakov_2006@ukr.net)

**Гірман Данило Костянтинович**, аспірант

e-mail: [girmandanil@gmail.com](mailto:girmandanil@gmail.com)

*Національний транспортний університет, м. Київ, Україна*

Складна система сил і моментів, що діє на рушій причіпної ланки автопоїзда під час його руху викликає значні навантаження в плямі контакту між колесом та опорною поверхнею. Ці навантаження значно впливають на траєкторію руху автотранспортного засобу [1]. Одним із шляхів підвищення маневреності автопоїзда є утворення моменту, що повертає його ланки. Такий момент забезпечується зміною співвідношень кутових швидкостей коліс різних бортів автотранспортного засобу. Цього можна досягти керуванням гальмівними силами на колесах причіпної ланки при криволінійному русі. Реалізація такого динамічного способу повороту (через доворот ланки автопоїзда) можливо при використанні автоматизованої електронної системи.

Відомо, що в основі роботи різноманітних сучасних електронних систем управління стійкістю руху автотранспортного засобу покладено роботу антиблокувальної системи ABS (англ. Anti Block System) шляхом регулювання гальмівних зусиль на їх колесах. Тому, логічним продовженням роботи ABS може бути використання її елементів для утворення моменту сил щодо довороту ланки автопоїзда при маневруванні. Функцією ABS є запобігання ковзанню колеса в гальмівному режимі. Відносне ковзання колеса ( $\lambda$ ) спостерігається при різниці між швидкостями руху центра колеса в повздовжньому напрямку ( $U_R$ ) та лінійною швидкістю обертального руху колеса в точці контакту з поверхнею дороги ( $U_U$ ) [2]. Відносне ковзання колеса ( $\lambda$ ) обчислюється за формулою

$$\lambda = \frac{(U_U - U_R)}{U_R} \cdot 100\% \quad (1)$$

Тобто, в разі блокування колеса відносно ковзання складе  $\lambda = -1$ . При створенні додаткового повертаючого моменту електрона система має забезпечити неприпустимість блокування коліс причіпної ланки.

### Література

1. Тарасик В. П. Теория движения автомобиля: Учебник для вузов. – СПб: БХВ-Петербург, 2006. - 478 с.
2. Автомобильный справочник. Пер. с англ. ООО «СтарСПб» - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ООО «Книжное издательство «За рулем», 2012. - 1280 с.