

УДК 629.027, 629.3.014, 621.313

## ВИЗНАЧЕННЯ ПРИВОДНОГО МОМЕНТУ ЕЛЕКТРОДВИГУНА ДЛЯ ВЕДУЧОГО КОЛЕСА АВТОМОБІЛЯ

**М.І. ПАСТУЩИНА\*, М.Є. СЕРГІЄНКО<sup>2</sup>, А.С. ПЕРЕВОЗНИК<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> аспірант кафедри, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

<sup>2</sup> професор кафедри Автомобіле і тракторобудування, канд. техн. наук, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

<sup>3</sup> директор Харківського Автомобільно-дорожнього коледжу, Харків, УКРАЇНА

\* email: [mashapastushina72@gmail.com](mailto:mashapastushina72@gmail.com)

Автомобіль експлуатується в різних умовах і на різних дорогах. При русі по дорогам змінюється навантаження, параметри зчеплення колеса з опорною поверхнею. Момент на ведучому колесі деяких автомобілів може змінюватися тільки при наявності спеціальних систем керування дотичної сили тяги. На більшості автомобілів є диференціал, який поділяє момент порівну, що не завжди являється найкращим варіантом.

На своєму шляху автомобілю доводиться долати різні перешкоди, а конкретно це нерівності дороги, косогори, уклони. При русі на кожне із коліс автомобіля змінюється навантаження і момент опору. Для того щоб визначити приводний момент на колесах автомобіля при індивідуальному електроприводі треба знати ці навантаження для того щоб забезпечити заданий напрям руху, стійкість і керованість. На косогорі рис. 1 сили тяги автомобіля, сили інерції змінюють навантаження на кожне опорне колесо. Бічна складова прагне викликати бічний зсув автомобіля і за певних умов може сприяти перевертанню. Складова перпендикулярна поверхні косогору, притискає колеса автомобіля до опорної поверхні і визначає силу зчеплення в усіх напрямках. Автомобіль зберігає свою стійкість, коли лінія, за якої спрямована сила тяжіння не перетинає опорну поверхню в межах ширини колії.

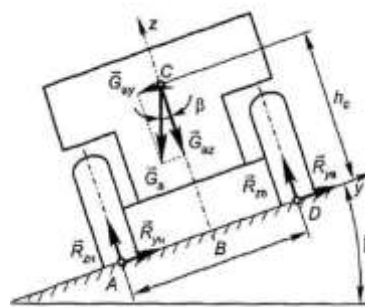


Рис. 1 – Оцінка поперечної стійкості автомобіля на косогорі

Для визначення зміни сили взаємодії ведучих коліс автомобіля розроблена математична модель, яка враховує сили, діючі на нього в процесі руху на косогорі з різними радіусами повороту та швидкістю руху.

Отримані дані дозволяють визначити зміну моменту на кожному колесі для того щоб підібрати раціональні параметри електродвигуна та визначити дані для системи керування.