

УДК 629.113

Познокос Д.Е.¹

Щербина А.В.²

¹ студ. гр. Т-119м НУ «Запорізька політехніка»

² канд. техн. наук, доц. НУ «Запорізька політехніка»

КОЧЕННЯ ЕЛАСТИЧНОГО КОЛЕСА АВТОМОБІЛЯ

Еластичне колесо – складний механізм, що володіє перетворюючими й передавальними властивостями. До теперішнього часу не існує його універсальної математичної моделі. Однак відомо, що при коченні колеса по прямолінійній траєкторії виникає через гістерезисні явища в шині момент опору коченню, а при русі колеса з відведенням додатково з'являються ще стабілізуючий момент шини щодо вертикальної осі й бічна сила. Їх значимість залежить, насамперед, від типу шини, навантаження й тиску повітря в ній, величини кута відведення. Кут відведення обумовлений:

а) дією бічної сили. Якщо на еластичне колесо діє бічна сила, то його кочення відбувається з кутом відведення $\delta = P_{\delta} / K_{\delta}$, де K_{δ} – коефіцієнт опору бічному відведенню. При цьому лінійна залежність функції $P_{\delta} = f(\delta)$ зберігається тільки при невеликих кутах відведення. При кутах відведення більш 3° ця залежність нелінійна. До теперішнього часу відсутні універсальні залежності між кутом відведення та боковою силою для великих кутів відведення;

б) кутом кінематичного уводу. При коченні еластичного колеса по криволінійній траєкторії відбувається закручення тіла шини між її

елементами, які контактують з опорною поверхнею і жорстким ободом. Кут цього закручення прийнято називати кінематичним кутом відведення.