

УДК 629.33

## ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ЛЕГКОВОГО АВТОМОБІЛЯ РОЗРОБКОЮ МЕХАТРОННОЇ СИСТЕМИ КУРСОВОЇ СТІЙКОСТІ

**Корсун А.О., магістр, Антощенко Р.В., д.т.н., проф.**

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка)*

У процесі руху автомобіля по криволінійній траєкторії в площині дороги з'являється дестабілізуючий момент. Причиною є зсув центру прикладення бічних реакцій щодо центру мас автомобіля. При перевищенні дестабілізуючим моментом граничної величини реактивного моменту з боку дорожнього покриття відбувається втрата стійкості руху автомобіля [1].

Ефективний розв'язок зазначеного завдання можливий шляхом автоматизації процесу керування величиною дестабілізуючого моменту за рахунок різниці дотичних реакцій на колесах осі. Однак при цьому необхідно контролювати припустиму комбінацію динамічних параметрів, що забезпечують стійкість руху.

Таке керування стійкістю автомобіля в різних умовах руху підвищує його активну безпеку й середню швидкість руху, а також знижує кількість ДТП або повністю запобігає їх появі [2].

Тому об'єктом дослідження є процес зміни динамічних параметрів автомобіля при прямолінійному та криволінійному русі.

Предмет дослідження – вплив динамічних параметрів автомобіля на дестабілізуючий момент, що діє в площині дороги.

Метою даного дослідження є поліпшення динамічних параметрів граничних режимів руху автомобіля за умови забезпечення стійкості.

Для досягнення поставленої мети необхідно розв'язати наступні задачі:

– виконати якісну та кількісну оцінку впливу величини дестабілізуючого моменту в площині дороги на зміну показників курсовій і траєкторній стійкості автомобіля;

– виконати оцінку процесу динамічної стабілізації курсового кута автомобіля за допомогою регулювання дестабілізуючого моменту.

### **Список літератури:**

1. Трактори та автомобілі. – Ч.8. – Практикум. Основи теорії та розрахунку тракторів і автомобілів. Навч. посібник / В. М. Антощенко, Р. В. Антощенко, М. П. Артёмов, А. Т. Лебедев // за ред. проф. А. Т. Лебедева. – Х.: Факт, 2013. – 260с.

2. Мехатронні системи автомобілів і тракторів: підручник / Р. В. Антощенко, О. В. Нанка, А. Т. Лебедев, В. М. Антощенко, В. М. Кісь, І. В. Галич – Харків: ХНТУСГ, 2020 р. – 219 с.