

ПРИНЦИПИ ПІДВИЩЕННЯ СТІЙКОСТІ АВТОПОЇЗДІВ

Манойло В.М., д.т.н., професор, Бабіч Я.О., магістр

Державний біотехнологічний університет

Багато вчених і дослідників займаються вивченням питань руху колісних мобільних засобів, а саме вивчення математичних моделей руху, роботи динамічної стабілізації. У тому числі й підвищення стійкості автопоїздів.

Найбільш цікавою публікацією для дослідження підвищення техніко-експлуатаційних показників автопоїздів є робота [1].

У цій роботі авторами розроблено принципи підвищення стійкості руху автопоїздів у разі виникнення небезпеки втрати стійкості з бокового перекидання. Запропоновано алгоритми роботи системи динамічної стабілізації руху автопоїздів, що забезпечують запобігання перекиданню причіпної ланки при здійсненні повороту у разі перевищення критичного значення швидкості руху. Для підтвердження ефективності алгоритмів роботи системи динамічної стабілізації (СДС) проведено теоретичні дослідження з за допомогою імітаційного математичного моделювання руху автопоїзда. Методами імітаційного моделювання доведено ефективність алгоритмів системи динамічної стабілізації руху автопоїздів.

Вивчення поперечної стійкості автопоїзда допоможе підвищити безпеку руху та покращити якість вантажоперевезень. У роботі [2] представлені методи визначення оцінки поперечної стійкості сидельного автопоїзда. Проведено оцінку впливу поперечно-кутових коливань на поперечну стійкість сидельного автопоїзда за коефіцієнтом поперечної стійкості за удосконаленим методом. Автором запропоновано метод оцінки поперечної стійкості сидельного автопоїзда.

Визначено, що із виникненням поперечно-кутових коливань сидельного автопоїзда його поперечна стійкість погіршується пропорційно до збільшення величини завантаження напівпричепи платформи. Оцінка поперечної стійкості сидельного автопоїзда за коефіцієнтом поперечної стійкості, визначеним у статті дозволяє підвищити точність оцінки. Так, за врахування впливу дії поперечно кутових коливань на сидельний автопоїзд коефіцієнт поперечної стійкості зменшується на 13...27 %, порівняно з коефіцієнтом, розрахованим за нормативом.

Список використаних джерел

1. Сахно В.П., Поляков В.М., Глінчук В.М., Босенко В.М. (2014) Порівняльна оцінка показників стійкості триланкових автопоїздів у неусталених режимах руху. Вісник Національного технічного університету «ХПІ». Серія Автомобіле– та тракторобудування. №8(1051). С. 40–46.
2. Босняк М.Г. (2010) Вантажні автомобільні перевезення. Навчальний посібник. К.: Видавничий Дім «Слово». 408 с.