

ВПЛИВ НЕРІВНОСТЕЙ ЗАЛІЗНИЧНОЇ КОЛІЇ НА РУХ ПАСАЖИРСЬКИХ ПОЇЗДІВ УКРАЇНИ

д-р техн. наук, проф. О.Ю. Заковоротний, асп. П.Е. Решетнікова, студ. Станков Д.М., Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут", м. Харків

Через зношеність, а іноді й аварійний стан колій залізниць України, середні швидкості поїздів значно нижчі за передбачені їх конструкцією. Для підвищення швидкості руху поїздів та комфорту перевезення пасажирів, а також запобіганню аварійних ситуацій на залізниці, необхідно враховувати складні коливальні рухи вагонів та невіднесених частин поїздів.

У роботі розглядаються основні види нерівностей та дефектів рейок залізничної колії, а саме: стикова нерівність, тріщини, зношування та викривування металу, а також способи їх математичного опису та подальший вплив на вертикальні коливання пасажирських вагонів поїзда.

Представлено розроблені комплексні математичну та імітаційну моделі, які включають у себе роботу еквівалентного двигуна поїзда, вертикальні коливання візків та кузова вагона та нерівностей рейок, які викликають ці коливання [1, 2].

На отриманій математичній та імітаційній моделях можна виконувати дослідження залежності коливань рухомого складу від його швидкості, якості рейок та показників гасників коливань, що наявні у вагоні. Також розглянуто способи оцінки динамічних якостей вагона пасажирського поїзда ДЕЛ-02 на основі отриманих на моделі даних [3].

В подальшому розроблені моделі можуть бути використані у СППР бортових систем керування у пасажирських поїздах українських залізниць приміського сполучення.

Список літератури: 1. Дмитрієнко В. Д. Проблеми забезпечення високошвидкісного перевезення пасажирів залізничним транспортом України / В. Д. Дмитрієнко, О. Ю. Заковоротний, М. В. Мезенцев // Інформатика, управління та штучний інтелект, Харків – Краматорськ, 2021. С. 33-34. 2. Nabochenko O. Studying the railroad track geometry deterioration as a result of an uneven subsidence of the ballast layer / O. Nabochenko, M. Sysyn, V. Kovalchuk, Y. Kovalchuk, A. Pentsak, S. Braichenko. // Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. 2019. р. 50–59. 3. Приходько В. И. Расчет динамических показателей пассажирского вагона / В. И. Приходько // Наука и прогресс транспорта. Вестник Днепропетровского национального университета железнодорожного транспорта. 2006. С. 146-152.