

АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ МАТЕМАТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ НАХИЛУ КУЗОВА ШВИДКІСНОГО ЕЛЕКТРОПОЇЗДУ

Озулу А.Б., Любарський Б.Г.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

В роботі розглянуто результати математичного моделювання нахилу кузова швидкісного електропоїзду у середовищі Matlab Simulink. Для моделювання було побудовано математичну модель візку з люльковим підвішуванням, та синтезовано електромеханічні амортизатори до системи амортизації рухомого складу [1,2]. Раніше було визначено оптимальний кут нахилу для швидкісного електропоїзду, значення якого є 5 градусів. На рисунку 1 представлено осцилограму кута нахилу, як результат математичного моделювання. З осцилограми видно, що завдяки синтезу електромеханічних амортизаторів можливо отримати вихід на заданий кут 5 градусів, для проходження рухомим складом повороту, за менш ніж 2 секунди. При цьому, відхилення при підтриманні заданого кута складає всього $\pm 0,2$ градуси.

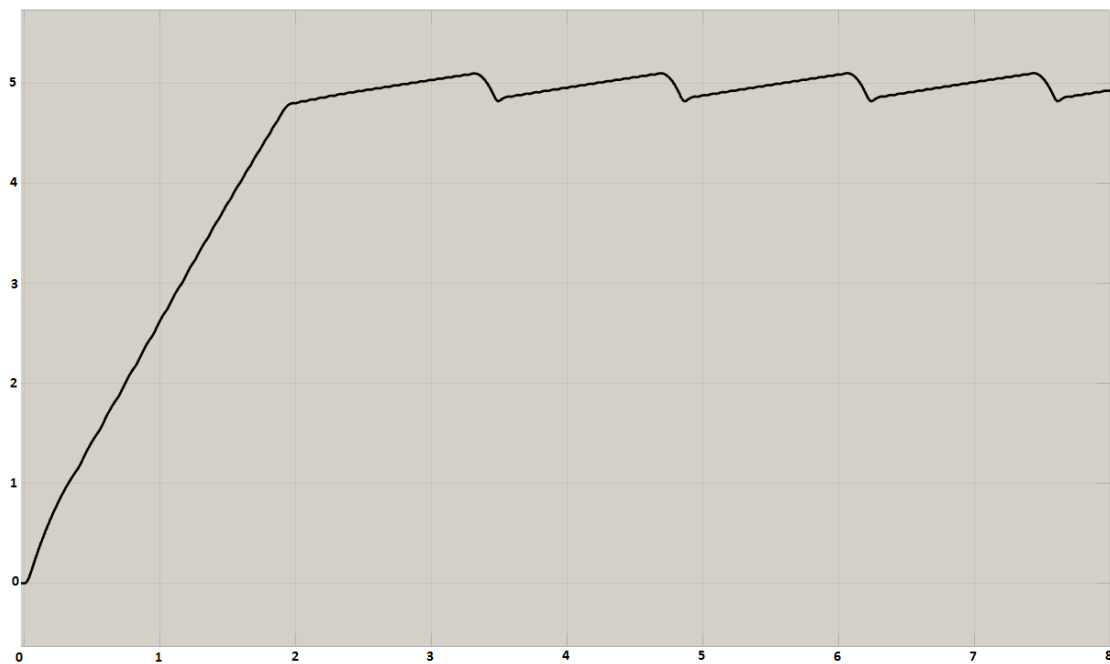


Рисунок 1 – Осцилограма куту нахилу кузова

Література:

1. Liubarskyi B., Devising a procedure to choose optimal parameters for the electromechanical shock absorber for a subway car / Liubarskyi B., Lukashova N., Petrenko O., Pavlenko T., Iakunin, D. Yatsko S., Vashchenko Y. // Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. – Kharkiv, 2019 – P. 16–25.
2. Озулу А.Б., Перспективні електромеханічні амортизатори/ Озулу А.Б., Любарський Б.Г. //Збірник наукових праць ДУІТ. Серія «Транспортні системи і технології» Вип. 38. – Київ, 2021, – С.133-140.