

ПОБУДОВА 3D МОДЕЛІ СЕКЦІЇ ЕЛЕКТРОПОЇЗДУ З ЛЮЛЕЧНИМ ПІДВІШУВАННЯМ ТА СИСТЕМОЮ РЕКУПЕРАЦІЇ КОЛИВАНЬ

Озулу А.Б., Любарський Б.Г.

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

В роботі розглянуто питання побудови 3D моделі секції електропоїзду з люлечним підвішуванням, яка показана на рисунку 1а, для подальшого використання даних у Mathlab Simulink та розрахунку накопиченої енергії на ділянці шляху. Для побудови моделі було використано пакет програми SolidWorks. Виконавчий механізм нахилу кузова та рекуперації коливань включає наступні вузли: проміжна балка, система підвісу, рама кузова і рама візка. Типи приводів, що використовуються в даний час у системі нахилу кузова, мають як ряд незаперечних переваг, так і суттєві недоліки. Тому, запропоновано використання у цій системі лінійного двигуна [1,2], який можливо використовувати як для нахилу кузова, так і для накопичування енергії. Лінійний двигун складається з двох компонентів (рисунок 1б): 1 – статор, 2 – слайдер з постійними магнітами (ротор).

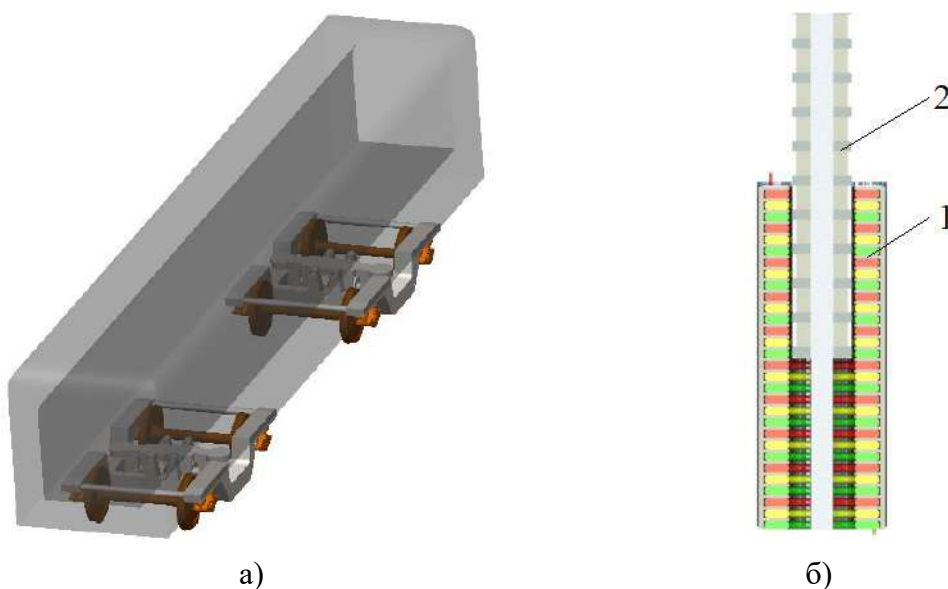


Рисунок 1 – 3D модель секції електропоїзду (а) та лінійного двигуна (б)

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. Лукашова Н. П., Аналіз конструкцій ресорних підвішувань рейкового міського електрорухомого складу / Лукашова Н. П., Павленко Т. П., Любарський Б. Г., Петренко О. М. // Системи управління, навігації та зв'язку: збірник наукових праць. – Харків, 2018, – С. 65–68.