

**ІМІТАЦІЙНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ЛІНІЙНОГО  
ЕЛЕКТРОМЕХАНІЧНОГО ПЕРЕТВОРЮВАЧА-АМОРТИЗАТОРА  
ПІДВІСКИ АВТОМОБІЛЯ**

**Сергієнко А.М.**

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

Підвищення показників ефективності транспортних засобів не можливо без вдосконалення конструкції, використання нових пристроїв і систем. Визначення їх параметрів і характеристик доцільно здійснювати за допомогою сучасних математичних моделей, які дозволяють з високою ймовірністю та невеликою похибкою провести дослідження. В даний час в підвісках транспортних засобів починають створювати електричні пристрої – електроамортизатори, які мають відмітні ознаки в порівнянні з відомими. Для отримання необхідної інформації для конструкторів потрібні дослідження, які можливо виконати теоретично шляхом моделювання процесів електромагнітної та механічної систем. Цим питанням при використанні такого виду пристроїв на транспортних засобах приділено не достатньо уваги.

В роботі проведено аналіз відомих підходів до вирішення поставленого завдання. Розроблена вдосконалена математична модель електромеханічного перетворювача-амортизатора (ЕМПА) транспортного засобу (на прикладі легкового автомобіля) на базі лінійного двигуна, яка вимагає мінімальних ресурсів, витрат часу. Проведено імітаційне моделювання нестационарних процесів, що протікають в ЕМПА при роботі.

Модель ЕМП-амортизатора транспортного засобу дозволяє досліджувати динамічні процеси і отримати його робочі властивості з урахуванням різного насичення ділянок магнітопроводу, геометричних особливостей магнітної системи та торцевого розсіювання магнітного поля.

Запропонована методика рішення математичної моделі без спрощення її визначальних чинників, з використанням аналітичних безперервних залежностей, що описують взаємозв'язки параметрів моделі, дозволяє значно знизити витрати розрахункового часу та отримати необхідні данні для визначення раціональних параметрів конструкції.