

## ДОСЛІДЖЕННЯ РЕЖИМІВ РОБОТИ ТЕПЛОВОЗА ЧМЕЗ ЗА ДОПОМОГОЮ ІМІТАЦІЙНОЇ МОДЕЛІ

Помазан Д.П., Маслій А.С., Буряковський С.Г., Деніс І.В.

*Український державний університет залізничного транспорту,  
м. Харків*

Проведений огляд показує, що тепловози ЧМЕЗ складають 97% усього парку маневрових локомотивів української залізниці. Окрім маневрової роботи на станціях ці тепловози часто використовуються для вивізної роботи, а також у приміському русі. В умовах запровадження швидкісного руху особливого значення набуває оптимізація режимів ведення даних типів поїздів ділянками. В умовах підвищення швидкості проходження ділянки слід не забувати про витрати паливно-енергетичних ресурсів.

Для різних умов експлуатації раціональні режими водіння поїздів мають суттєві особливості. Це не дозволяє рекомендувати один режим ведення поїзда як оптимальний для всіх практично можливих умов руху по ділянці, оскільки навіть на одній і тій самій ділянці ці умови часто змінюються. Крім того, характеристики електричних машин і конкретних локомотивів в залежності від їх технічного стану можуть в певних межах відрізнятися від відповідних паспортних даних.

Для дослідження режимів ведення поїзда ділянкою Харків-Мерефа розроблена імітаційна модель, функціональна схема якої наведена на рисунку 1.

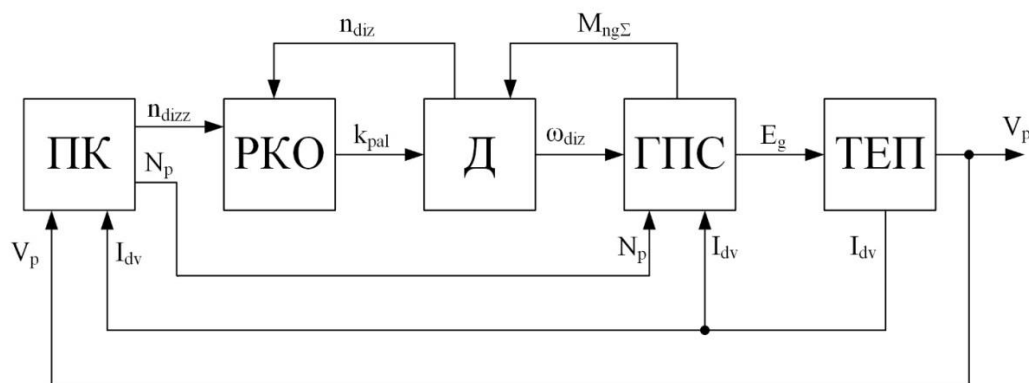


Рис. 1. Функціональна схема моделі тепловозу ЧМЕЗ: ПК – пульт керування; РКО – регулятор кількості обертів дизеля; Д – дизель; ГПС – генератор постійного струму зі збуджувачем; ТЕП – тяговий електропривод

У результаті моделювання отримані статистичні дані витрат палива на проходження ділянки, що дозволить в подальшому розробити практичні рекомендації підвищення ефективності роботи тепловоза.

### Література:

1. Ефименко Ю.И., Ковалев В.И., Логинов С.И., Железные дороги. Общий курс: Учебник – М.: УМЦ ЖДТ, 2014. – 503 с.
2. Velten, K. Principles of Mathematical Modeling, in Mathematical Modeling and Simulation: Introduction for Scientists and Engineers, Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, Weinheim, Germany, 2008. doi:10.1002/9783527627608.ch1