

## **ОПТИМІЗАЦІЯ УПРАВЛІННЯ ДИЗЕЛЬ-ГЕНЕРАТОРНОЇ УСТАНОВКИ ЛОКОМОТИВУ**

**Носков В.І., Гейко Г.В., Ліпчанський М.В.**

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

Для ефективного використання дизель-генераторної установки (ДГУ) в автономних локомотивах потрібне забезпечення не тільки ідеальної (гіперболічної) тягової характеристики, а й певні часові характеристики зміни сили тяги  $dF/dt$  та тягової потужності  $dP/dt$ . Ці характеристики багато в чому залежать від первинного двигуна-дизеля та тягової передачі [1]. Режим роботи дизеля на зовнішнє навантаження повинні бути такими, щоб забезпечувати прийнятні динамічні властивості як самого дизеля, так і локомотива, з мінімальними викидами в атмосферу продуктів згоряння. У режимах, що встановилися, зазвичай ця проблема не виникає. У перехідних режимах, характерних для експлуатації дизель-поїздів, це питання істотно впливає на ефективність використання ДГУ.

Виконані на моделі дослідження показали, що в перехідних режимах якісна робота дизеля забезпечується за кілька завищеної його потужності щодо оптимальної характеристики, на яку налаштована тягова передача. Ця умова виконується спільним налаштуванням регуляторів дизеля та електропередачі. На вітчизняному дизель-поїзді ДЕЛ-02 встановлено силовий модуль із дизелем типу 12V 183TDB з електронним регулятором [2]. Регулювання електропередачі здійснюється мікропроцесорною системою КУА-МП-02М.

Для налаштування статичних та динамічних характеристик дизель-поїзда в НТУ «ХПІ» було розроблено та виготовлено на базі бортового комп'ютера інформаційну систему, за допомогою якої було вирішене завдання оптимізації динамічних режимів у силовому агрегаті дизель-поїзда з досягненням якості роботи електропередачі каналом реалізації тягової потужності.

### **Література:**

1. Коссов Є.Є. Удосконалювання режимів роботи силових енергетичних систем тепловозів / Є.Є. Коссов, Є.М. Шапран, В.В. Фурман. Монографія. Луганськ: Вид-во СНУ ім. В. Даля, 2006. – 280 с.
2. Басов Г.Г. Прогнозування розвитку дизель-поїздів для залізниць України: Монографія. Ч.1. / Г.Г. Басов // Харків: Апекс+, 2004. – 240 с.