

# КОМПЛЕКСНИЙ КРИТЕРІЙ ЕФЕКТИВНОСТІ ЕЛЕКТРОРУХОМОГО СКЛАДУ

Любарський Б.Г., Черв'яков С.Ю.  
Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут»,  
м. Харків

Згідно із загальним визначенням критерію ефективності: критерій ефективності є правило дозволяє зіставити стратегії, що характеризуються різного ступеня досягнення мети і здійснювати спрямований вибір стратегій з безлічі допустимих. Для системи електромеханічного перетворення енергії електрорухомого складу (СЕМП ЕРС) прийнятий наступний критерій ефективності у вигляді векторної функції відповідності  $i$ -го компонента цього вектора - показника ефективності.

Як показник ефективності для ЕРС розглядалися різні величини. Найбільше поширення отримав показник витрати енергії  $A$ . Однак при розгляді питання про створення швидкісного ЕРС на перший план виходить час руху ЕРС тому в якості цього показника можливо вибрати середню швидкість руху ЕРС  $v_{sr}$ . Ці два показники можуть бути взаємно суперечливі, тому для прийняття рішення щодо визначення кращого типу пропонується ввести відносний показник ефективності.

Під показником ефективності, який є міра ступеня відповідності результату операції необхідному є показник визначає відміну реалізованої кривої руху поїзда від ідеалізованої, що дозволяє здійснювати руху поїзда по ділянці шляху з граничною для даної ділянки швидкістю реалізуючи при цьому всі СЕМП з перетворення енергії який можна виразити у вигляді відношення енергії, перетворена ЕРС з електричної енергії в механічну енергію сили тяги або гальмування до гранично можливої енергії яку може реалізувати за умовами контакту колесо рейок при максимально - можливої швидкості руху на ділянці шляху. У результаті в роботі пропонується ввести комплексний критерій ефективності у вигляді:

$$W = \rho \left( \left[ \begin{array}{c} MIN(A_{emsi}) \\ MAX(v_{sri}) \end{array} \right], W_{oeemsi} \right)$$

де  $A_{emsi}$  – втрати енергії  $i$ -го ЕПС,  $v_{sri}$  – середня швидкість  $i$ -го ЕРС