

## ПРО ХАРАКТЕР ЗБУРЕНЬ ПО КАНАЛАХ НАВАНТАЖЕННЯ В СИСТЕМІ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗАНОГО ЕЛЕКТРОПРИВОДА

Черв'якова Л.П., *асистент*; Бережной О.І., *студент*;  
Щокотов А.М., *студент*

Для більшості промислових електроприводів основною збурюючою дією є статичний момент навантаження. Він містить регулярну складову, що характеризується регулярною залежністю від вихідних змінних (звичайно швидкості або переміщення). Однак практично завжди статичний момент містить також і стохастичну складову, що залежить від випадкових факторів, тобто має ймовірнісний характер:

$$\mu = f_p(v, \alpha) + f_s(t), \quad (1)$$

де  $\mu$  – статичний момент, приведений до валу двигуна;  $f_p(v, \alpha)$  регулярна складова статичного моменту;  $v$  і  $\alpha$  – відповідно швидкість обертання та кут повороту двигуна;  $f_s(t)$  – випадкова складова статичного моменту. Для системи взаємозв'язаних електроприводів вираз (1) є векторним. Компоненти векторів  $\mu$ ,  $v$ ,  $\alpha$  є статичними моментами і координатами стану сепаратних електроприводів, а  $f_p$  і  $f_s$  є вектор-функціями. Частіше всього, при наявності механічних зв'язків між сепаратними електроприводами через конструктивні елементи технологічного об'єкта або оброблюваний матеріал, мають місце кореляційні зв'язки між випадковими складовими статичних моментів сепаратних електроприводів. Точність підтримки заданого значення регульованої координати є основною вимогою до електроприводу. Основною причиною відхилення поточного значення координати від заданого є змінення статичного навантаження.

Розглянуто принципи побудови узагальненого показника якості роботи взаємозв'язаного електропривода. Найбільш використовуваною формою показника якості є сума доданків, кожен з яких являє собою добуток квадрату середньоквадратичного відхилення основної регульованої координати відповідного електропривода на ваговий коефіцієнт. Сума коефіцієнтів дорівнює одиниці. Показано, що при кореляційному зв'язку по навантаженню показники якості і точність роботи взаємозв'язаних електроприводів можна покращити введенням додаткових перехресних зв'язків. Розглянуті їх можливі варіанти.