

ДОСЛІДЖЕННЯ СИСТЕМИ ТРАНСВЕКТОРНОГО РЕГУЛЮВАННЯ ШВИДКОСТІ АСИНХРОННОГО ДВИГУНА

Терещенко М.О

Науковий керівник– доц. каф. «Електромеханічні системи з комп'ютерним управлінням»,
канд. техн. наук Войтенко В.А.

При трансвекторному регулюванні, управління швидкістю обертання двигуна здійснюється за допомогою регулювання амплітуди та фази вектора поля двигуна. Таке управління є найбільш точним в динаміці та статиці, а також найбільш економічним. Математичною основою трансвекторного управління є рівняння електромагнітних процесів в асинхронному двигуні в векторній формі, представлені в системі координат, яка орієнтована за напрямом магнітного поля.

Переваги трансвекторного регулювання:

- Точна відпрацьовка швидкості з компенсацією ковзання
- Глибокий діапазон регулювання
- Швидка реакція на стрибки навантаження.
- Висока динаміка регулювання.
- Оптимізація ККД двигуна на низьких частотах.
- Оптимізація режиму роботи двигуна та зниження втрат.

У роботі буде реалізована математична модель системи у пакеті Matlab Simulink, яка би з невеликою похибкою демонструвала роботу реальної системи, а також будуть отримані та проаналізовані графіки перехідних процесів.