

ВСТУП

Сервоелектроприводи, призначені для приведення в дію виконавчих механізмів, відомі ще з початку минулого сторіччя. В їх якості використовувалися пневматичні і гідравлічні сервосистеми, а потім почали виконувати перші сервосистеми на базі двигунів постійного струму. З розвитком напівпровідникової техніки та початком використання постійних магнітів з рідкоземельних елементів, що забезпечують підвищене значення індукції в повітряному зазорі і високий момент обертання, сервосистеми вийшли на якісно новий рівень. Розвитку даної технології сприяють такі фактори, як вимоги до якості продукції, її надійності, терміну використання та розмірів.

На сьогоднішній день сервоелектроприводи являють собою прецизійні системи, точність яких може сягати мікрометрів. Дана особливість знайшла використання у багатьох сферах виробничої діяльності таких як:

- обробка матеріалів тиском та різанням;
- підйомно-транспортне обладнання;
- деревообробка;
- оптична техніка;
- комп'ютерна техніка;
- ракетна, авіаційна та космічна техніка;
- машинобудування;
- та інші.

Розвиток даної технології відбувається досить швидко. Так на прикладі досліджуваної установки, якій близько 10 років, є можливість створення сервосистеми з використанням до 8 осей, на даному етапі розвитку існують системи, які дозволяють використовувати 96 осей одночасно в одній сервосистемі.

Метою даного дипломного проекту являється розробка програм для автоматизації та керування електродвигунами з метою утворення синхронної сервосистеми на основі використання існуючої технологічної установки

Mitsubishi Motion Controller Case компанії Mitsubishi Electric, яка є партнером кафедри АЕМС ЕП.

Також однією з цілей є розробка методики дослідження наведеної технологічної установки, як цілісної синхронної сервосистеми, у навчальному процесі.