

## ВСТУП

Сучасний електропривод здійснює практично всі технологічні операції, пов'язані з перетворенням електричної енергії в механічну, використовується у всіх сферах економіки, споживаючи більше 65% виробленої електроенергії. Тому дуже важливо ввести енергозберігаючі технології в галузі електроприводу.

Сьогодні стало необхідним і можливим як мінімум скоротити невиробничі збитки, а також підвищити якість продукції. Для цих цілей електроприводи оснащені перетворювачами частоти (інверторами). Важливими аргументами для масового введення векторно-регульованого електроприводу в промисловому обладнанні є:

- висока надійність;
- простота в експлуатації;
- високий ступінь захисту від зовнішнього середовища;
- порівняльно-низька вартість.

Крім того, перетворювачі частоти забезпечують:

- точність підтримки частоти обертання або її регулювання в заданому діапазоні;
- можливість роботи з низькою частотою обертання при значному моменті на валу електродвигуна;
- оперативне включення/відключення, аварійне відключення, автоматичне повторне включення приводного двигуна;
- плавний розгін із заданим темпом;
- автоматичне регулювання значення технологічних параметрів приводи виробничого механізму;
- зміна напрямку обертання (реверсування) і гальмування двигуна;
- ефективний захист двигуна й механізмів в аварійних режимах;
- сигналізацію, відображення й дистанційну передачу інформації про

параметри й режими роботи.

Всі перераховані вище фактори відіграють дуже важливу роль у роботі компонентів зварювального апарата. У цьому дипломному проекті розроблений механізм приводу для руху електричного дроту. Цей об'єкт рухається з низькою швидкістю; рух здійснюється в обох напрямках. Важливо забезпечити плавний пуск та гальмування візка зварювального автомата, щоб забезпечити всі робочі та аварійні режими та обов'язкове вимкнення двигуна.