

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПИЛОРАМИ ЗАВДЯКИ ВПРОВАДЖЕННЮ ЕЛЕКТРОПРИВОДІВ ЗІ СКАЛЯРНИМИ СИСТЕМАМИ КЕРУВАННЯ.

Повелиця О. В., Якименко В. М. студенти, e-mail: lydvignormaienn@gmail.com

Науковий керівник: ст. викл., к.т.н. Міленін Д. М.

Державний біотехнологічний університет

Більшість компаній, що працюють в галузі деревообробки, використовують пилорами як основну виробничу потужність [1]. Дискові пилорами прохідного типу, також відомі як круглопилні верстати, призначені для розпилювання колод. Перевагою таких пилорам є відсутність необхідності в кантуванні та переустановці колод на пилорамі, що значно знижує трудовитрати та підвищує продуктивність [2].

Метою роботи є дослідження систем перетворювач частоти - асинхронний двигун для дискової пилорами та компенсацією моменту.

Проаналізовано систему скалярного управління координатами асинхронного частотно-регульованого електроприводу дискової пилорами. Використання системи автоматичного керування призвело до покращення технічних показників, у тому числі точності та надійності роботи, а також розширеного діапазону регулювання.

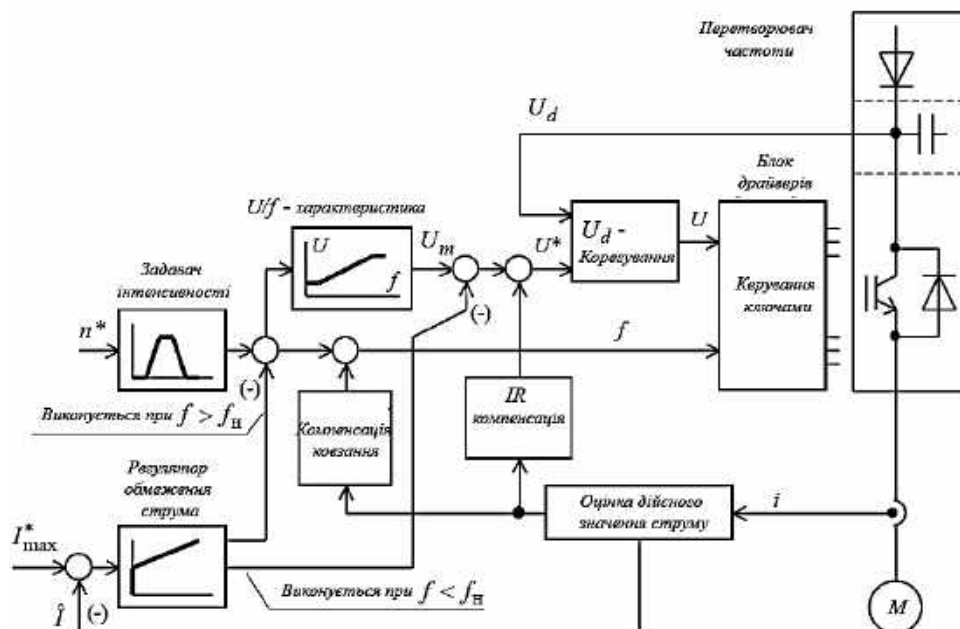


Рисунок 1 – Функціональна схема асинхронного електропривода зі скалярним частотним керуванням без використання датчика швидкості.

При регулюванні швидкості електроприводу з діапазоном більше 1:10 або жорстких вимог до динаміки роботи, для найбільш ефективного управління рекомендується використовувати системи векторного управління без використання датчиків швидкості.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Tumuluru J. S., Wright, C. T., Hess, J. R. (2019). Productivity and cost of mobile sawmilling the hardwoods of Arkansas, USA. *Forests*, 10, 968.
2. Литвиненко, В., Пархоменко, А., Медведєва, А. (2019). Дослідження режимів роботи дискової пилорами з частотно-регульованим електроприводом. *Техніка, енергетика, транспорт Придніпров'я*. – № 1(93). – С.157-162.
3. Ащеулов, С., Бровкин, А., Воронин, А. (2018). Оптимізація електроприводу в дискових пилорамах. *Електротехніка та електромеханіка*. – № 6. – С.84–87.