

УДК 681.52

ДОСЛІДЖЕННЯ СИСТЕМИ АВТОМАТИЗОВАНОГО КЕРУВАННЯ ЕЛЕКТРОПРИВОДОМ СТРІЧКОВИХ КОНВЕЄРІВ В АПК

Купатадзе Г. П.

Науковий керівник к.т.н., доц. Абраменко І. Г.
ХНТУСГ ім. Петра Василенка, м. Харків, Україна

Постановка задачі, аналіз останніх досліджень та публікацій.

Стрічковий конвеєр є загальнопромисловим механізмом, який відіграє у агропромисловому комплексі нашої країни важливу роль. Він є важливим засобом автоматизації різноманітних виробничих процесів.

Стрічковий конвеєр – це пристрій з вантажонесучим та тяговим органом у вигляді замкнутої стрічки. Стрічка приводиться в рух завдяки силі тертя між нею та приводним барабаном, опираючись по всій довжині на стаціонарні роликові опори. На верхній стороні стрічки переміщується вантаж який транспортується, вона є вантажонесучою (робочою), нижня сторона є холостою (неробочою). Для натягу та приведення в рух стрічки використовують натяжний і привідний барабани.

Мета досліджень. Визначення параметрів системи автоматизованого керування електроприводом стрічкових конвеєрів в АПК.

Основні матеріали досліджень. При виконанні досліджень було визначено особливості функціонування електроприводів конвеєрів - робота у тривалому режимі при змінному навантаженні. Крім цього для конвеєрних установок, які працюють на підйомі чи на спуску, був окрім рушійного передбачений ще і гальмівний режим.

Розроблені математичні моделі реалізовані програмними засобами математичного пакету Matlab.

Висновки. В результаті досліджень визначені структурна схема системи керування та параметри регулятора, які забезпечують стійкість цієї системи і необхідні показники якості перехідних процесів. Розроблені алгоритми роботи системи керування, які були протестовані на працездатність. Обґрунтовано вибір сучасних технічних засобів автоматизи.