

РЕГУЛЬОВАНИЙ АСИНХРОННИЙ ЕЛЕКТРОПРИВОД ЗАБІЙНОГО СКРЕБКОВОГО КОНВЕЄРА СР72

Ткаченко А.О., Сіренко А.С., Сологуб Т.В., Приходько Д.О.

Національний технічний університет

«Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Розроблена комп'ютерна модель забійного скребкового конвеєра СР72 з регульованим асинхронним електроприводом та системою векторного керування в пакеті MATLAB. Модель робочого органу конвеєра складається з окремих пружно-в'язких елементарних ланок, з'єднаних між собою. Структура векторної системи керування представлена стандартною двоконтурною системою підпорядкованого регулювання швидкості у припущенні про повноцінно функціонуючі контури регулювання потоку без урахування внутрішніх перехресних зв'язків асинхронного двигуна, як показано на рис 1.

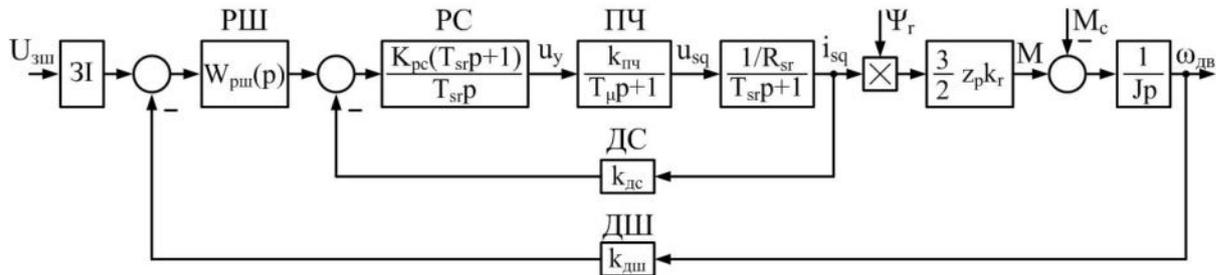


Рисунок 1 – Структурна схема системи керування

Ефективність застосування регульованого електроприводу для зниження динамічних зусиль в робочому органі скребкового конвеєра СР72 при заклинюванні показано на рис. 2. У порівнянні з системою «нерегульований електропривод – гідромуфта» максимальні зусилля в ланцюзі досягають рівня 131 кН та не призводять до пориву ланцюга конвеєра.

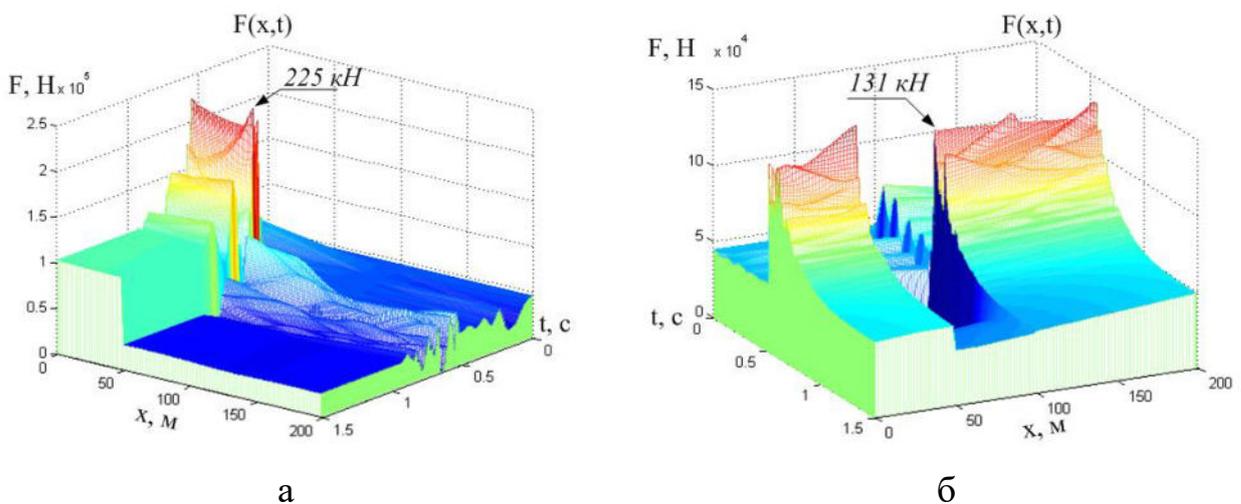


Рисунок 2 – Динамічні навантаження в робочому органі при заклинюванні: а) для системи нерегульований електропривод – гідромуфта; б) для регульованого електроприводу