

# ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСІВ УПРАВЛІННЯ ЕЛЕКТРОПРИВОДОМ ЛЕТУЧОЇ ПИЛИ

Студ. Петренко М.О., ст. викл. Панич А.О.

Летучі пили широко використовуються в технологічних лініях для мірного порізу довгомірних матеріалів, що рухаються. Летуча пила має у своєму складі декілька виконавчих механізмів, серед яких важливе місце займає несучий орган. Енерговитрати летучої пили у робочому циклі й точність порізу оброблюваного виробу переважно визначаються законом руху несучого органу.

Наявність ділянок робочого циклу електроприводу несучого органу з різним характером руху, серед яких є ділянка очікування, з урахуванням зміни заданої мірної довжини порізу оброблюваного виробу та швидкості його руху дозволяє мінімізувати витрати електроенергії в перехідних процесах електропривода несучого органу методами математичного програмування.

Для дослідження процесів управління електроприводом несучого органу летучої пили розроблена математична модель системи управління летучої пили. Вона побудована у підсистемі Simulink пакета Matlab. Особливістю даної моделі є наявність блока управління Stateflow, за допомогою якого організоване управління приводом несучого органу у відповідності з етапами робочого циклу летучої пили.

Розглянуті циклограми двох робочих циклів з різними алгоритмами управління, порівняні витрати електроенергії при роботі за застосованими алгоритмами.