

# ДВОХРЕЖИМНЕ УПРАВЛІННЯ ЕЛЕКТРОПРИВОДОМ НЕСУЧОГО ОРГАНУ ЛЕТУЧОЇ ПИЛИ

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

Летучі пили являють собою досить складний технологічний об'єкт як за своїм складом, так і за алгоритмами роботи. Важливим виконавчим механізмом летучої пили є несучий орган, від якого суттєво залежить якість виконання технологічних операцій всією установкою та її енерговитратність. Для управління електроприводом несучого органу на основі результатів попередніх досліджень запропонований двоохрежимний спосіб, який передбачає управління швидкістю руху на трьох з п'яти етапах робочого циклу летучої пили, а на етапах очікування та обробки виробу необхідне регулювання електромагнітного моменту двигуна. З метою покращення енергоефективності приводу необхідне формування законів руху несучого органу з заданими прискоренням, а для підвищення керованості та точності прогнозування процесів руху треба обмежити величину другої похідної швидкості обертання вала двигуна привода несучого органу.

Запропоновані та розглянуті три основних способи обмеження другої похідної швидкості та формування тахограм із заданими прискореннями. При цьому розроблені математичні моделі в підсистемі Simulink пакета Matlab, за допомогою яких досліджені перехідні процеси в системі. На основі аналізу структурних особливостей вказаних способів обмеження другої похідної швидкості, зроблені допущення щодо їх переваг і недоліків, які підтверджені результатами моделювання. З них обраний найбільш прийнятний для подальшого застосування спосіб обмеження ривка та формування тахограм із заданим прискоренням.