

ЛАБОРАТОРНИЙ СТЕНД ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ЕЛЕКТРОПРИВОДА НА БАЗІ ПЕРЕТВОРЮВАЧА ЧАСТОТИ DV-5.

Непошиваленко І.С.

Науковий керівник – доц. каф.ЕМСКУ, к.т.н. Войтенко В.А.

Однією з найбільш характерних рис розвитку сучасного автоматизованого електроприводу змінного струму є застосування частотного методу регулювання швидкості, яке значно розширює можливості використання асинхронних електроприводів в різних галузях промисловості. Тому було поставлено завдання розробити лабораторний стенд на базі перетворювача частоти та програмуючого реле.

Лабораторний стенд дозволяє моделювати динамічні режими прямого та плавного пуску АД від ПЧ, режим набросу та збросу навантаження, а також короткочасне перенавантаження АД.

На лабораторному стенді можна проводити дослідження механічних та електромеханічних статичних характеристик асинхронного двигуна, системи ПЧ-АД в цілому. Для дослідження динамічних характеристик на ПЕОМ буде використана математична модель системи ПЧ-АД, яка розроблена в пакеті “Matlab-Simulink” і може з невеликою похибкою демонструвати роботу системи. Стенд дозволяє проводити дослідження статичних та динамічних характеристик при застосуванні скалярного та векторного керування, а також при використанні ПД-регулятора.

Таким чином лабораторний стенд дозволяє розглянути майже всі режими, які можуть виникнути при експлуатації системи ПЧ-АД.