8. Електромеханіка, енергетика та енергоменеджмент

ЛАБОРАТОРНИЙ СТЕНД ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ РОБОТИ СИСТЕМИ КЕРУВАННЯ АСИНХРОННИМ ДВИГУНОМ НА БАЗІ ПЕРЕТВОРЮВАЧА ЧАСТОТИ DV5

Демченко Д.В.Науковий керівник –доц. каф. “Електромеханічних систем з комп’ютерним управлінням”, к.т.н., Войтенко В.А.

В наш час процес впровадження перетворювачів частоти (ПЧ) у промисловість набуває масового характеру. При цьому постійно зростає попит не тільки на перетворювальну техніку, але й на технічні рішення, що реалізуються на її основі.

Апаратна частина ПЧ більшості виробників мало чим відрізняється одна від одної, що дозволяє розповсюдити технічні рішення розроблені для ПЧ одного виробника на ПЧ аналогічні за функціональними властивостями інших виробників. Готові технічні рішення, у свою чергу, дозволяють знизити витрати на розробку і експлуатацію подібних систем управління для різних технологічних механізмів.

Для дослідження режимів роботи системи ПЧ-АД на кафедрі ЕМСКУ (IEE) для лабораторії електроприводу на електрообладнанні фірми Moeller розроблено лабораторний стенд, на якому реалізовано розімкнену систему управління (СУ) пуском 4-х двигунів від одного ПЧ, а також замкнену систему ПЧ-АД зі зворотнім зв’язком по швидкості на базі ПЧ серії DV5. Програмна частина СУ реалізована на базі програмованого реле EASY 820-DC-RC (Moeller). За допомогою пристроїв збору даних NI USB DAQmx (National Instruments) експериментальні дані передаються до ПК для подальшої обробки у програмі SignalExpress.

Розроблена на базі програмованого реле і ПЧ-АД система пуску вертикальних конвеєрів призначена для застосування на зерновому терміналі Одеського порту.