

УДК621.3

АППАРАТНОЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ  
ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ВЕНТИЛЬНО-ИНДУКТОРНОГО  
ЭЛЕКТРОПРИВОДА «ВИП-2.5»

А. П. СЕРИКОВ, А. А. КОРНЕЕВ

Научный руководитель А. С. ТРЕТЬЯКОВ

Государственное учреждение высшего профессионального образования  
«БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Могилев, Беларусь

Вентильно-индукторные электроприводы (ВИП) являются относительно молодым направлением развития электромашиностроения за последние 20 лет.

Одним из вариантов ВИП является семейство вентильно-индукторных электроприводов производства ООО «Сапфир» (Россия, г. Ростов-на-Дону).

Для исследования ВИП было проведено дипломное проектирование по разработке лабораторного комплекса. Данный комплекс позиционируется как площадка для изучения ВИП в рамках лабораторных работ и проведения научных исследований.

Лабораторный комплекс состоит из двух составных частей: агрегат электромашинный и станция управления.

Для управления ВИП-2.5 необходимо наличие персонального компьютера (ПК) с com-портом. Подключение ВИП к ПК происходит с помощью интерфейса RS-232 по протоколу UART.

Для измерения энергетических параметров используется функциональный узел, состоящий из датчиков тока, напряжения, скорости, момента. Для обработки информации используется микропроцессорное устройство, которое в своем программном приложении способно отображать форму сигналов тока и напряжения, раскладывать их в спектр и измерять полную, активную и реактивную мощность, коэффициент мощности и коэффициент полезного действия (КПД).

Также предполагается использовать микропроцессорные измерительные приборы фирмы «ОВЕН» для регистрации измеряемых параметров, программируемый логический контроллер для управления стендом и программное приложение на базе LabView.

Таким образом, конечной целью разработки является получение лабораторного комплекса, способного проводить лабораторные работы и научные исследования как в ручном, так и в автоматическом режиме с регистрацией, сохранением и отображением измеряемых параметров в виде трендов на экране монитора в режиме реального времени.