

Д. С. Карпович, доц., канд. техн. наук;
М.Ю. Подобед, ассист.;
В. В. Сарока, доц., канд. техн. наук
(БГТУ, г. Минск)

ЛАБОРАТОРНЫЙ СТЕНД НА ОСНОВЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ ЧАСТОТЫ ONIM680 ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ

Монтаж и эксплуатация систем автоматизированного электропривода требует глубокой и методичной подготовки специалистов, владеющих навыками подключения, настройки и эксплуатации преобразователей частоты (ПЧ). Одним из ведущих российских производителей ПЧ является ООО «ИЭК ХОЛДИНГ», который специализируется на выпуске оборудования для систем автоматизации. На основе оборудования ООО «ИЭК ХОЛДИНГ» -преобразователя частоты ONI M680 собран лабораторный стенд и разработана методика выполнения лабораторной работы для дисциплины монтаж, эксплуатация и диагностика систем автоматизации. Это позволит обучаемому получить навыки по монтажу, подключению и вводу в эксплуатацию ПЧ, с учетом указаний по технике безопасности и условий установки. При проведении занятий будет осуществлена проверка соответствия компонентов, правильности подключения двигателя. Студент научится составлять схемы электрических соединений и на практике реализовать электрические соединения и подключения, изучит алгоритмы настройки параметров и освоит навыки эксплуатации с использованием встроенной панели управления, внешних задающих устройств и прикладного программного обеспечения для обслуживания ПЧ. Примеры эксплуатации электроприводов с ПЧ рассматриваются на основе типичных алгоритмов подключения и настройки: управление асинхронным двигателем привода от встроенного потенциометра или от внешнего потенциометра, реализация функций «пуск, реверс, стоп» с использованием встроенного пульта управления, дистанционное управление асинхронным двигателем с реализацией функций «пуск, реверс, стоп», ступенчатое изменение скорости, с использованием цифровых входов, задание скорости с использованием унифицированного аналогового сигнала тока 4-20 мА, настройка и использование релейных выходов устройства для индикации и сигнализации.

Изучение способов установки, получение практических навыков подключения и настройки преобразователей частоты позволит повысить компетенции будущих специалистов в области автоматизации.