

УДК 681.51+621.398.726

Виртуальный лабораторный стенд для отладки программ контроллеров

Прыбытков А.В., Буель Г.Г., Шишмарев Д.И.,
Петренко Ю.И.

Белорусский национальный технический университет

Распределенная автоматизация (РА) представляет собой систему, в которой управление технологическим процессом характеризуется построением распределенной системы ввода/вывода и децентрализацией обработки данных.

РА подразумевает выделение в системе определенных модулей, которые объединены в общую сеть. Современной элементной базой полевого уровня распределенной автоматизации являются: ПЛК(PLC); специализированные контроллеры; интеллектуальные датчики и исполнительные механизмы; локальные станции. Для программирования PLC используются языки IEC (МЭК) 61131-3. PLC позволяют решить все типовые задачи полевого уровня автоматизации.

В настоящее время с целью унификации разработана универсальная среда программирования PLC – CoDeSys, которая является инструментом разработки прикладных программ для PLC на языках стандарта IEC 61131-3. Среда программирования CoDeSys распространяется без лицензии. В CoDeSys для программирования доступны все пять определяемых стандартом IEC 61131-3 (МЭК) языков: IL, STL, LD(LAD), FBD, SFC.

Среда программирования CoDeSys включает в себя систему программирования с полным набором инструментов для подготовки и отладки программ, компиляторов, конфигураторов, редактора визуализации и т.д. компонентами. В итоге автоматизированный комплекс имеет компонентную структуру, опирающуюся на так называемую платформу автоматизации, например SCADA, и он открыт для модификации и расширения. CoDeSys поддерживает многие семейства процессоров.

CoDeSys является универсальным средством для программирования большинства PLC, что позволяет ускорить написание и отладку написанных программ и ввода электрооборудования в работу.