

МОДЕРНИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО СТЕНДА FESTO С ПРИМЕНЕНИЕМ МИКРОКОНТРОЛЛЕРА ATMEGA

АНОФРИЕВ О. В. *(студент гр. СУ-11 ГГТУ им. П.О. Сухого)*
Научный руководитель – Запольский А.Е. (преподаватель-стажер)
Гомельский государственный технический университет им. П. О. Сухого,
г. Гомель, Республика Беларусь

Актуальность. Актуальность данной работы заключается в том, что применение микроконтроллеров серии ATmega позволяет значительно расширить функционал учебного оборудования, расширив возможности для программирования, заложенные производителем оборудования.

Цель работы – модернизация комплекта учебного оборудования «Мехатроника» от компании FESTO с использованием в качестве управляющего устройства 8-битного микроконтроллера серии ATmega-328P.

Анализ полученных результатов.

Установлено, что существующее программное обеспечение Festo FluidSIM имеет следующий недостаток: для запуска программы необходимо использовать устаревшую операционную систему Windows XP.

Для работы с программным обеспечением для учебного стенда Festo с использованием новых операционных систем необходимо использовать виртуальную машину.

Была разработана схема структурная разрабатываемого устройства для замены существующего контроллера Festo EasyPortMini D6EA (модуля аналого-цифрового ввода/вывода) в учебном стенде.

Проанализированы существующие микроконтроллеры серии ATmega, в результате в качестве головного устройства системы управления выбран микроконтроллер ATmega-328P.

Разработан алгоритм работы программного обеспечения для модернизированного стенда.

Заключение. В рамках работы был проведен анализ существующего программного обеспечения для учебного оборудования «Мехатроника» от компании Festo. Предложено техническое решение для модернизации стендов, которые решают существующие недостатки учебного оборудования.