

УДК 213.58

Денис Оборнев, Алексей Карпенко

Технологический институт Восточнoукраинского национального университета имени
Владимира Даля (город Северодонецк), Украина

УСТРОЙСТВО СВЯЗИ С ОБЪЕКТОМ

Denis Osbornev, Alexei Karpenko

DEVICE CONNECTION WITH THE SUBJECT

В настоящее время практически ни один технологический процесс не обходится без устройств связи с объектом. Одним из таких устройств является формирователь контактный.

Функцией формирователя является осуществление коммутации (включение/выключение) 16 независимых каналов с помощью электромагнитных реле в соответствии с последовательным кодом, полученным от контроллера.

Уровень логической единицы в разряде управляющего слова соответствует включению выходного канала, уровень логического нуля - выключению канала. Нагрузкой канала может быть любое устройство постоянного тока.

Электрические параметры выходных каналов формирователя:

- коммутируемый ток - не более 0,5 А;
- коммутируемое напряжение - от 5 до 50 В.

Приём и обработку информации, а также выдачу управляющих воздействий осуществляет микроконтроллер AT89S8252 фирмы Atmel. Регистры состояния выходных каналов, узлы управления индикаторами, буферы сигналов состояния цепей нагрузки реализованы в программируемой логической интегральной схеме EPМ7128SQI100 фирмы Altera. Схема реализована с использованием элементной базы зарубежного производства ведущих фирм.

Конструкция формирователя представляет собой двухстороннюю печатную плату типа Е2, выполненную по четвёртому классу точности. Размещение элементов произведено на верхней стороне платы. Широко используются компоненты для поверхностного монтажа (пассивные компоненты и некоторые типы микросхем), но в то же время пока невозможен переход полностью на поверхностный монтаж из-за отсутствия необходимых компонентов для поверхностного монтажа.