

## Разработка датчиков сигнализации с применением микросхем PSoC

Зуйков И.Е., Кривицкий П.Г.

Белорусский национальный технический университет

Одна из специальностей, по которым производится обучение студентов на кафедре «Информационно-измерительная техника и технологии» называется «Техническое обеспечение безопасности». Это – особая разновидность информационно-измерительной техники, которая предполагает, прежде всего, умение самостоятельно проектировать разнообразные приборы систем сигнализации и обеспечения безопасности. Не подлежит сомнению, что новизна конкретного технического решения в данной области в значительной мере определяет успех их целевого применения. Так, например, существование множества жизнеспособных систем автосигнализации [1] объясняется, прежде всего, именно этим.

В рамках учебного курса «программируемые цифровые устройства» для студентов старших курсов (четвертого и пятого) данной специальности одной из типовых тем для курсового проектирования является создание конкретного охранного устройства для помещения, либо транспортного средства. Студенту дается задание разработать электрические схемы и программные алгоритмы его работы.

Традиционно в качестве основного элемента такой схемы предлагается использовать микропроцессор какого-либо популярного семейства: MCS-51, PICmicro, MSP-430 и т.д. На сегодняшний день логически правильным решением, позволяющим решить эти проблемы в проектировании и производстве охранных приборов, является переход на более современную элементную базу, в частности на микросхемы класса «программируемые системы на кристалле» [2].

В этом случае практически вся схема конкретного охранного прибора оказывается реализованной в одной микросхеме, что резко повышает как надежность всего прибора в целом, так и его защищенность от анализа и поиска в нем различного рода уязвимостей.

На базе оценочного комплекта CY3210-PSoCEval можно разрабатывать полноценную охранную или измерительную систему, что и предлагается сегодняшним студентам.

Литература

1. Автосигнализации ОТ А ДО Z – СПб: Наука и Техника, 2002.
2. Ashby R. Designer's Guide to the Cypress PSoC. – Elsevier, 2005.