

ЭЛЕКТРОННЫЕ ПРОТИВОУГОННЫЕ СИСТЕМЫ АВТОМОБИЛЯ

Рассматриваются такие противоугонные системы как автосигнализации и иммобилайзеры (контактные и бесконтактные). Приводятся теоретические выкладки, реализация систем на упрощённых структурных схемах.

ВВЕДЕНИЕ

Противоугонная система – комплекс технических средств, устанавливаемых на транспортные средства (преимущественно автомобили), для предотвращения их угона и другого несанкционированного использования. В нашей работе используется возможность проанализировать работу и конструкцию противоугонных систем и выполнить множество сравнений за один раз, что позволит отсортировать более уязвимые системы. В своей работе используем некоторые знания в автомобильной электронике и рассматриваем простейшую автомобильную систему, которую можно создать на основе двух дешевых интегральных таймеров.

I. ИММОБИЛАЙЗЕР

Иммобилайзер (Иммобилизатор) – вид электронного противоугонного устройства. Принцип работы иммобилайзера заключается в разрывании соединения электрических цепей автомобиля в наиболее значительных местах, например, электроцепей стартера, зажигания, двигателя. Благодаря этому автомобиль гарантированно останется на месте стоянки даже при проникновении внутрь злоумышленников. При использовании дополнительных устройств (например, электромагнитных клапанов), возможна блокировка работы неэлектрических систем. При разрушении иммобилайзера или несанкционированном отключении, системы автомобиля остаются заблокированными.

Автор: Арцименя Александр Андреевич, студент 3 курса факультета информационных технологий и управления Белорусского университета информатики и радиоэлектроники.

Автор: Миллер Николай Сергеевич, студент 3 курса факультета информационных технологий и управления Белорусского университета информатики и радиоэлектроники.

Научный руководитель: Кужин Дмитрий Петрович, доцент кафедры теоретических основ электроники Белорусского государственного университета информатики и радиоэлектроники, кандидат технических наук, доцент

II. АВТОСИГНАЛИЗАЦИЯ

Автосигнализация – электронное устройство, установленное в автомобиль, предназначенное для его защиты от угона, кражи компонентов данного транспортного средства или вещей, находящихся в автомобиле. Устройство состоит, как правило, из основного блока, приемопередатчика (антенны), брелока, датчика удара, сервисной кнопки и индикатора в виде светодиода. Автосигнализации бывают с обратной связью, то есть брелок-пейджер информирует о состоянии автомобиля. Мы так же рассмотрим структуру и реализацию автосигнализаций.

III. ПРОСТАЯ АВТОМОБИЛЬНАЯ ПРОТИВОУГОННАЯ СИСТЕМА

На основе всего двух дешевых интегральных таймеров типа 555 (КР1006ВИ1) можно собрать недорогую автомобильную противоугонную систему. Интегральный таймер А дает поддержку, необходимую для того, чтобы водитель, садясь в машину, успел выключить противоугонную систему. Благодаря этому исключается необходимость во внешнем выключателе системы. Тиристор предотвращает срабатывание таймера В иначе как от датчиков-выключателей, расположенных в уязвимых точках машины.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Противоугонная система – желательная (с нашей точки зрения, является обязательной) мера для защиты своего автомобиля от угона и внешних повреждений.