

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ КОМБИНИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ ОХРАННОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь

Астапович А. Н.

Костюкевич А. А.

На данный момент существуют различные виды систем охранной сигнализации помещения, но не все из них обеспечивают комплексную защиту и контроль охраняемого помещения. Уровень защищенности помещения во многом определяется параметрами таких составляющих, как центральный пульт управления, оповещатели и извещатели, разработка которых требует особого анализа.

Центральный пульт управления предназначен для работы в составе систем охранной и пожарной сигнализации для контроля состояния и сбора информации с приборов системы, ведения протокола возникающих в системе событий, индикации тревог, управления постановкой на охрану, снятием с охраны, управления автоматикой. Пульт объединяет подключенные к нему приборы в одну систему, обеспечивая их взаимодействие между собой. В системе пульт выполняет функцию центрального контроллера, собирающего информацию с подключенных приборов и управляющего ими автоматически или по командам оператора. Приборы контролируют состояние своих шлейфов сигнализации, адресных извещателей, контролируемых цепей адресных расширителей и цепей выходов. Пульт получает информацию о состоянии зон от приборов и отслеживает это изменение. Он может управлять зонами приборов и их выходами, он может управлять отображением состояний на блоках индикации и имеет ряд других возможностей по организации взаимодействия между приборами.

На рисунках 1 и 2 приведены схемы электрические принципиальные центрального пульта управления и блока питания соответственно:

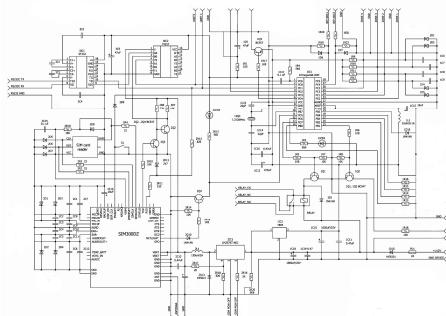


Рис. 1 – Схема электрическая принципиальная центрального пульта управления

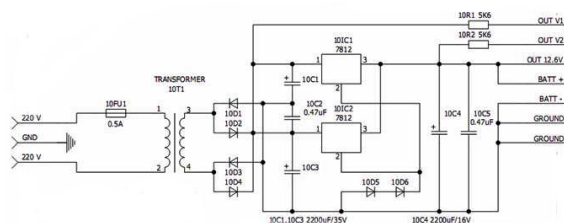


Рис. 2 – Схема электрическая принципиальная блока питания

На одной плате, для удобства и минимизации общих размеров устройства, объединены три устройства: блок микроконтроллера, модуль GSM, преобразователь RS232-UART для обмена данными с компьютером в режиме программирования.

При проектировании устройства были использованы методики автоматизированного проектирования, с использованием пакетов САПР (AutoCAD 2011, Altium Designer, Solid Works).

Разработанный центральный пульт управления комбинированной системы охранной сигнализации способен осуществлять контроль за состоянием безопасности, за пожарным состоянием помещения, а также предотвращать попытки саботажа, злоумышленного проникновения на подконтрольную территорию. Достоинством является простота конструкции, беспроводные технологии и возможность работы в местах, где отсутствует телефонная линия. Эргономичность, практичность и надёжность охранной сигнализации способствуют избежать чрезвычайных ситуаций.

Таким образом, центральный пульт управления комбинированной системы охранной сигнализации демонстрирует возможность установки в лабораториях и помещениях офисного типа, требующих тщательной и строгой охраны их содержимого.

Список использованных источников:

1. Проектирование и производство РЭС. Дипломное проектирование: Уч. пособие / А. П. Достанко, В. М. Бондарик, С. В. Бордусов [и др.]; Под общ. ред. А. П. Достанко. – Мн.: БГУИР, 2006.
2. Технология радиоэлектронных устройств и автоматизация производства: Учебник / А. П. Достанко, В. Л. Ланин, А. А. Хмыль, Л. П. Ануфриев; Под общ. ред. А. П. Достанко. – Мн.: Выш. шк., 2002.