

БЛОК УПРАВЛЕНИЯ АДРЕСНОГО УСТРОЙСТВА КОНТРОЛЯ

Студентка гр. 11312114 Зданович С. В.

Ст. преподаватель Владимирова Т. Л.

Канд. техн. наук, доцент Савелов И. Н.

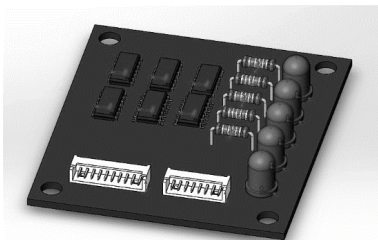
Белорусский национальный технический университет

Адресные устройства контроля являются электронными устройствами, контролирующими работу считывателей и управляющие исполнительными узлами. Эти устройства имеют один или несколько порогов срабатывания и индивидуальный адрес в системе.

Целью данной работы являлась разработка схемотехнической части конструкции блока индикации адресного устройства контроля.

Для решения поставленной задачи был разработан алгоритм работы, определяющий последовательность работы блока индикации. На основании алгоритма работы была разработана электрическая функциональная схема устройства и определена требуемая элементная база. Критерием выбора элементной базы являлось быстродействие. Разработана электрическая принципиальная схема блока индикации.

Принципиальная схема блока индикации реализована на основе интегральных микросхем ТТЛ. Описание работы, которой представлено в виде временной диаграммы.



Электронный макет печатной платы блока управления

Установлено, что расчетная величина потребляемой электрической мощности блока индикации составляет не более 3 Вт. Среднее время задержки распространения сигнала не превышает 32 нс.

Для определения оптимальной конструктивной конфигурации адресного устройства контроля, при помощи системы твердотельного моделирования «SolidWorks», был разработан электронный макет печатной платы, представленный на рисунке. Габаритные размеры печатной платы составили 48×55×0,8 мм.

Разработанное адресное устройство контроля может использоваться в цифровых устройствах обработки информации, устройствах неразрушающего контроля, пожарной автоматике.