

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СРЕДЫ MULTISIM 11.0 ДЛЯ ПРОВЕРКИ РАБОТОСПОСОБНОСТИ «АДРЕСНОГО УСТРОЙСТВА»

Студенты гр. 113018 Гришин С.С., Пузик А.В.

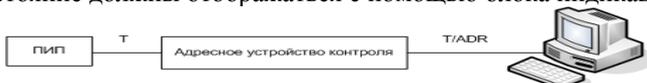
Доктор физ.-мат. наук, профессор Зуйков И.Е.,

ст. преподаватель Владимирова Т.Л.

Белорусский национальный технический университет

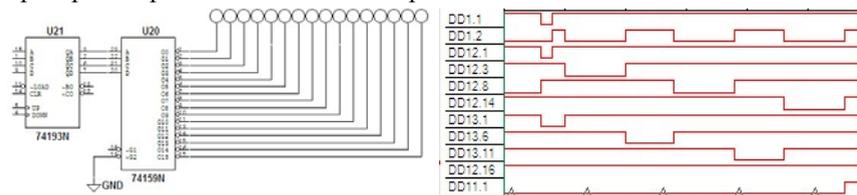
В курсовом проекте по дисциплине «Электроника» была поставлена задача разработки адресного устройства контроля измеряемого параметра (АУКИП). Согласно заданию на курсовой проект устройство работает в двух режимах: «Программирование», «Работа»

Режим «Программирование»: ввод индивидуального адреса АУКИП и ввод порогового значения измеряемого параметра с обеспечением контроля правильности их ввода. При обнаружении ошибки ввода устройство должно было обеспечить повторный ввод данных с соответствующей индикацией (например, «ОШИБКА ВВОДА АДРЕСА»). Режим «Работа»: прием данных от первичного измерительного преобразователя (ПИП), сравнение принятых данных с пороговым значением, передача адреса АУКИП приемному устройству, если произошло превышение порога. Режимы работы устройства и его состояние должны отображаться с помощью блока индикации.



При разработке схмотехнического решения был определен необходимый модульный состав. Т.о. структурно устройство состоит из следующих блоков: ввода, вывода, управления, операционного блока и блока индикации. Был разработан алгоритм работы устройства, его функциональная и принципиальная схемы. Правильность разработки принципиальной схемы была проверена путем ее моделирования в среде Multisim 11 для различных ситуаций с отображением последовательности формирования команд от блока управления при помощи индикации.

На рисунке представлена часть схемы блока управления и диаграмма проверки ее работоспособности в среде Multisim 11.



Моделирование в среде Multisim 11 позволило проверить правильность работы устройства с учетом конкретных параметров интегральных схем (время задержки, потребляемая мощность).