

# ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ

## ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №1

### ОЗНАКОМЛЕНИЕ С РАБОТОЙ ПРОГРАММЫ MULTISIM

**Цель работы** – ознакомление с программным симулятором Multisim, изучение элементов анализа схем и основных функций этого программного пакета, используемых при моделировании и отладке схем с микроконтроллерами.

**Теоретическая часть.** Ознакомьтесь с содержанием разделов 1 и 2 данного пособия.

#### Задания

1 Ознакомиться с программной средой Multisim, изучить ее элементы управления и процедуру создания проектов с использованием микроконтроллеров.

Для этого необходимо запустить программу Multisim двойным щелчком по иконке на рабочем столе. После этого создать новый проект с применением микроконтроллеров и создать в нем простейшую схему, показанную на рисунке 8. Загрузить в контроллер вариант демонстрационной программы, указанный преподавателем, запустить ее в режиме прогона и пошаговом режиме, наблюдая результаты выполнения программы.

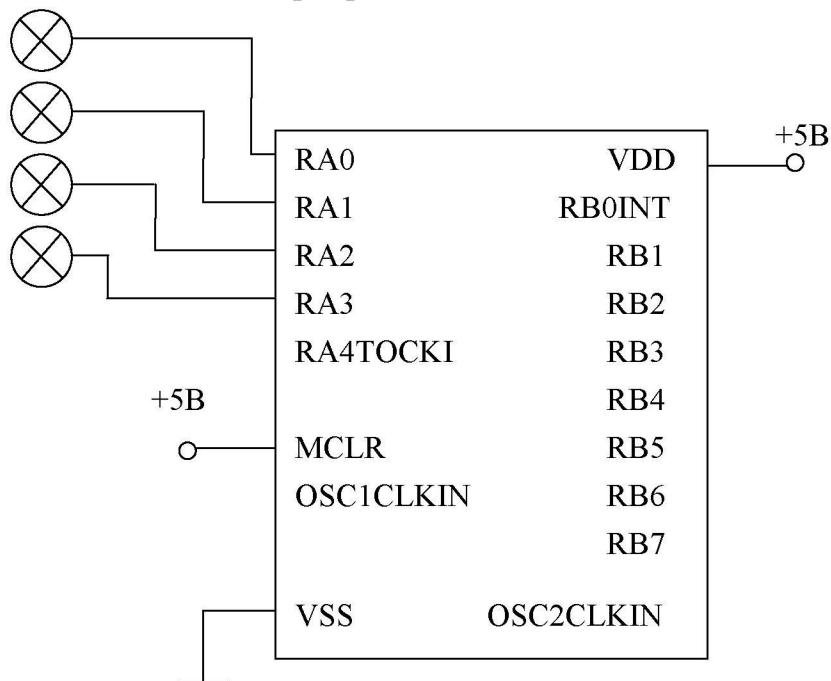


Рисунок 8 – Принципиальная схема тестового устройства

2 Изучить основные команды контроллера PIC16F84. Уяснить функции команд программы.

#### Содержание отчета

1 Титульный лист.

2 Цель работы.

- 3 Блок-схема алгоритма демонстрационной программы.
- 4 Листинг программы с комментариями по функциям команд.
- 5 Вывод.

### **Контрольные вопросы**

- 1 Назовите основные элементы окна MCU Window.
- 2 Какую операцию выполняет команда COMF?
- 3 Какую операцию выполняет команда SUBWF?
- 4 Какую операцию выполняет команда TRIS?
- 5 Как в пакете Multisim создать проект с использованием микроконтроллера?