

МГТУ им. Н.Э. Баумана

Лабораторный практикум №1

По дисциплине: Архитектура ЭВМ

По теме: «Проектирование радиоэлектронной аппаратуры на основе микроконтроллеров ARM7TDMI»

Работу выполнила:
студентка группы ИУ7-55
Оберган Тетяна

Работу проверил:

Москва, 2019

Цель работы – изучение архитектуры микроконтроллеров ARM7 TDMI и средств проектирования и отладки цифровых устройств на их основе. В ходе работы студенту необходимо ознакомиться с теоретическим материалом, касающимся архитектуры и особенностей функционирования микроконтроллеров с ядром ARM7 TDMI, ознакомиться с возможностями интегрированной среды разработки Keil uVision, разработать и отладить простейшую программу функционирования микроконтроллера NXP LPC2368.

Индивидуальное задание (вариант 15):

Устройство управления фонтаном, состоящее из трех клапанов форсунок.

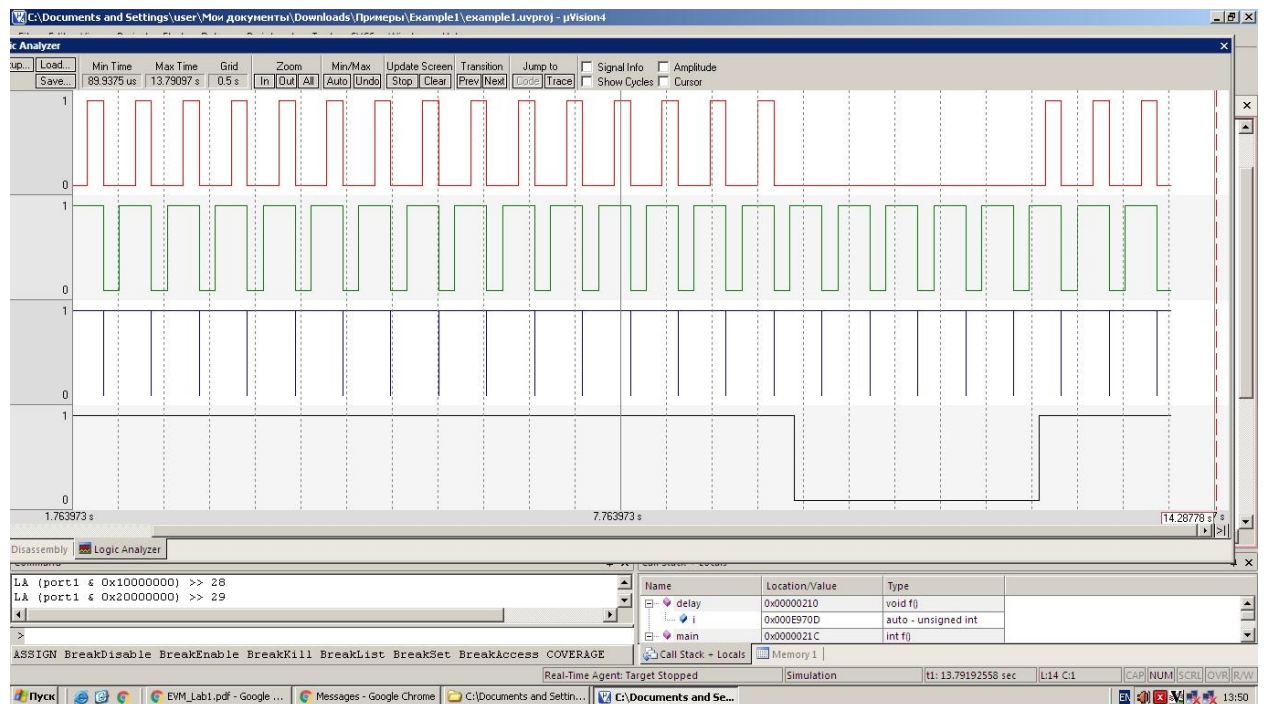
Программа функционирования:

- а) открывается первый клапан;
- б) открывается второй и первый клапан;
- в) третий клапан открывается только при нажатии на кнопку.

Код программы:

```
while (1) {  
  
    IOSET1 = (1<<28); //1  
    delay();  
    IOSET1 = (1<<27); //1  
    delay();  
    if (IOPIN1 & (1<<29))  
    {  
        IOSET1 = (1<<26);  
    }  
    else  
    {  
        IOCLR1 = (1<<26);  
    }  
    delay();  
    IOCLR1 = (1<<26) | (1<<27) | (1<<28);  
  
}
```

Результат работы программы:



Где черный цвет – кнопка, **синий** – первый клапан, **зеленый** – второй клапан, **красный** – третий.

Вывод

Я научилась работать в среде uVision IDE. Разработала и отладила программу функционирования микроконтроллера на языке C, отображающую устройство управления фонтаном.