Министерство образования и науки Российской Федерации

ФГАОУ ВПО «Уральский федеральный университет

имени первого Президента России Б.Н.Ельцина»

Институт радиоэлектроники и информационных технологий – РтФ

Кафедра технологий и средств связи

ОТЧЕТ

по лабораторной работе №1

**«Управление светодиодом»**

по дисциплине «Техника микропроцессорных  
систем в коммутации»

Группа РИ-430801

Студент Ахтаров Д.Н.

Найков А.В.

Преподаватель Гусев А.В.

Екатеринбург 2016

# Цель работы

Научиться управлять светодиодами. Организовать переключение по нажатию кнопки.

# Алгоритм работы

Нажимаем кнопку – инвертируются светящиеся светодиоды.

# Код программы

1. #include <lpc17xx.h>
3. unsigned int A[8];
4. unsigned int B[8];
6. unsigned int i, djostic;
7. unsigned int i0;
9. void delay(int count){
10. **for (i0 = 0; i0 < count; i0++)**
11. {
13. }
14. }
16. int main()
17. {
18. SystemInit();
19. **A[0] = (1<<6);**
20. A[1] = (1<<5);
21. A[2] = (1<<4);
22. A[3] = (1<<3);
23. A[4] = (1<<2);
24. **A[5] = (1<<31);**
25. A[6] = (1<<29);
26. A[7] = (1<<28);
28. LPC\_GPIO2->FIODIR |= (1<<2) | (1<<3) | (1<<4) | (1<<5) | (1<<6) ; // P2.2 - P2.6 - OUT
29. **LPC\_GPIO1->FIODIR |= (1<<28) | (1<<29) | (1<<31) ; // P1.28, P1.29, P1.31 - OUT**
31. while (1)
32. {
33. for (i = 0; i < 8; i++)
34. **{**
35. djostic = LPC\_GPIO1->FIOPIN & (1<<20);
36. if(djostic != 0)
37. {
38. if (i <= 4){
39. **LPC\_GPIO2->FIOPIN = A[i];**
40. LPC\_GPIO1->FIOPIN = 0;
41. }
42. else
43. {
44. **LPC\_GPIO1->FIOPIN = A[i];**
45. LPC\_GPIO2->FIOPIN = 0;
47. }
48. }
49. **else**
50. {
51. if (i <= 4)
52. {
53. LPC\_GPIO2->FIOPIN = ~A[i];
54. **LPC\_GPIO1->FIOPIN = ~0;**
55. }
56. else
57. {
58. LPC\_GPIO1->FIOPIN = ~A[i];
59. **LPC\_GPIO2->FIOPIN = ~0;**
60. }
61. }
62. delay(500000);
63. }
64. **}**
65. }

# Вывод

В данной работе мы научились работать с портами ввода-вывода при помощи сдвига информации по разрядам. Так же научились инвертировать светящиеся светодиоды при нажатии на джойстик.