**Лабораторная работа №1**

**Тема:** Паралельный вывод информации

**Задание:** Реализовать циклическую схему 4х режимов работы светодиодной последовательности: циклический сдвиг влево в течении 10 с, инверсия четных светодиодов последовательности в течении 5 с, сдвиг вправо 12 с, инверсия нечетных элелментов в течении 6 с.

Светодиодная последовательность состоит из 16 светодиодов подключ. К портам P.0 и P.1.

Действие в каждом из режимов производится с периодом в пол секунды.

Тактовая частота контроллера = 12 мгц.

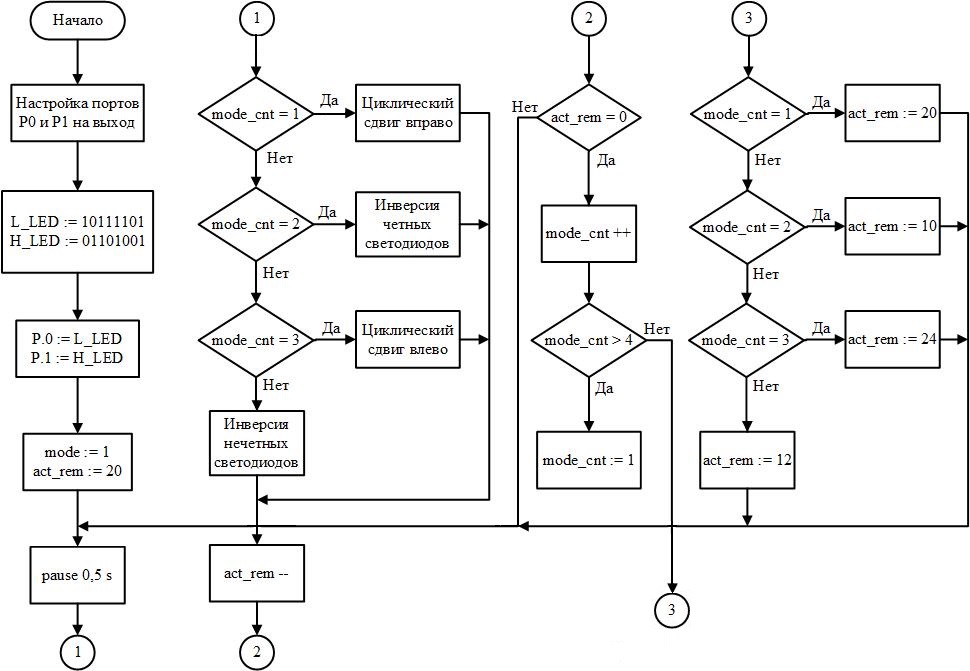


Рис.1 Блок-схема программы

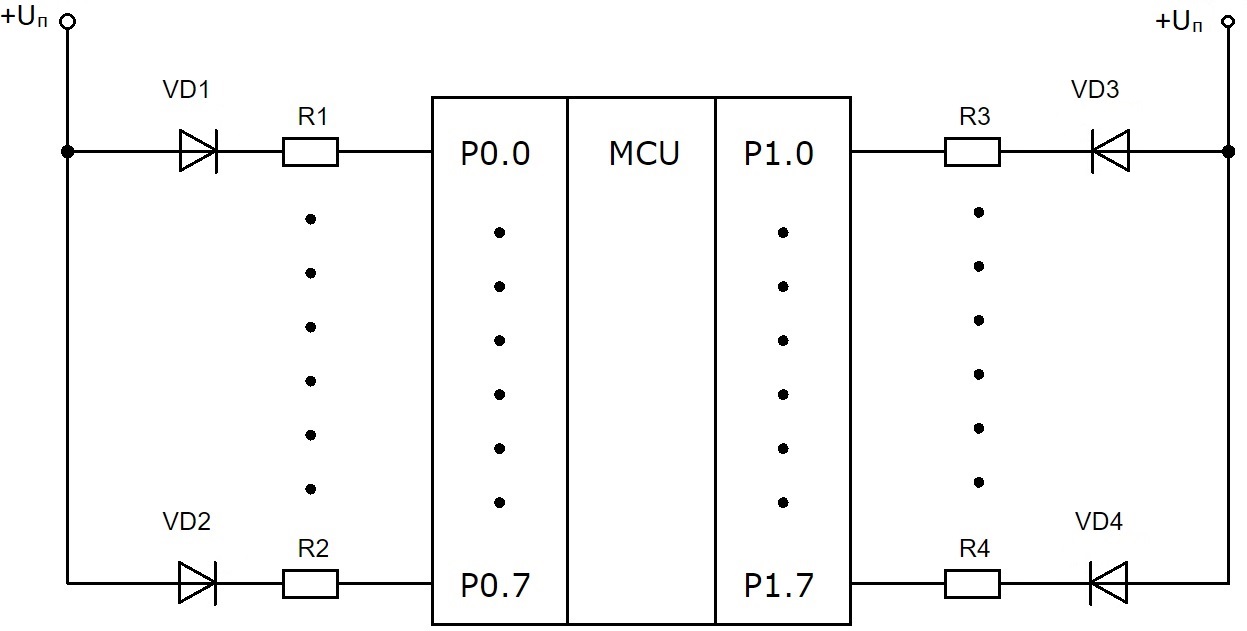


Рис.2 Электрическая схема

Код программы:

Main:

; Disable the WDT.

anl PCA0MD, #NOT(040h) ; clear Watchdog Enable bit

; Enable the Port I/O Crossbar

mov XBR1, #40h ; enable Crossbar

mov P0MDOUT, #0FFh

mov P0MDIN, #0FFh

mov P1MDOUT, #0FFh

mov P1MDIN, #0FFh

mov L\_LED, #0BDh

mov H\_LED, #1Dh

mov P0, L\_LED

mov P1, H\_LED

mov mode\_cnt, #1

mov n\_act\_rem, #20

DELAY:

mov R7, #n1

loop1: mov R6, #n2

loop2: mov R5, #n3

loop3: djnz R5, loop3

djnz R6, loop2

djnz R7, loop1

mov A, mode\_cnt

cjne A, #1, check\_mode\_2

mov A, H\_LED

rrc A

mov A, L\_LED

rrc A

mov L\_LED, A

mov A, H\_LED

rrc A

mov H\_LED, A

check\_mode\_2:

mov A, mode\_cnt

cjne A, #2, check\_mode\_3

xrl H\_LED, #55h

xrl L\_LED, #55h

check\_mode\_3:

mov A, mode\_cnt

cjne A, #3, check\_mode\_4

mov A, H\_LED

rlc A

mov A, L\_LED

rlc A

mov L\_LED, A

mov A, H\_LED

rlc A

mov H\_LED, A

check\_mode\_4:

mov A, mode\_cnt

cjne A, #4, out\_data

xrl H\_LED, #0AAh

xrl L\_LED, #0AAh

out\_data:

mov P0, L\_LED

mov P1, H\_LED

djnz n\_act\_rem, DELAY

inc mode\_cnt

mov A, mode\_cnt

cjne A, #5, no\_change\_mode

mov mode\_cnt, #1

no\_change\_mode:

mov A, mode\_cnt

cjne A, #1, check\_new\_mode\_2

mov n\_act\_rem, #20

check\_new\_mode\_2:

cjne A, #2, check\_new\_mode\_3

mov n\_act\_rem, #10

check\_new\_mode\_3:

cjne A, #3, check\_new\_mode\_4

mov n\_act\_rem, #24

check\_new\_mode\_4:

cjne A, #4, check\_new\_mode\_finish

mov n\_act\_rem, #12

check\_new\_mode\_finish:

sjmp DELAY

;-----------------------------------------------------------------------------

; End of file.

END

**Вывод:** в данной лабораторной работе мы научились писать программу для осуществления паралельного вывода информации, разработали блок-схему и електрическую схему для задания.