**Лабораторная работа №4**

**Клавиатура**

**Цель:** рассмотреть и выучить реализацию опросов; реализовать процедуру антидребезга.

**Задание**

1. Реализовать опрос 8 отдельных клавиш подключенных к порту Р1.
2. Необходимо реализовать процедуру антидребезга.

Если нажата 1 клавиша, то её номер необходимо выдать на 2 7-сегментных индикатора, подлюченных к порту Р0.

Если нажата ни одна клавиша или нажата болем одной клавиши, то необходимо погасить индикатор.

P1.7 MCV P0.0

P1.0 P0.7

**Блок-схема**

P0 = output

P1 = input

Вкл. Подтягивающих резисторов.

CKCON = SYSCLK/48

TMR0 (8\*1), TMR1 (8\*1)

PREV\_K = FFh

CNT\_DEB = 10

DIGIT\_H = 10

DIGIT\_L = 10

TF0 = 1

TMR0\_OVF

TF1 = 1

TMR1\_OVF

N ++

No\_K = CNT\_0

N = 1

DIGIT\_H = 10

DIGIT\_L = 10

DIGIT\_H=0

DIGIT\_L=No\_K

CNT = 0

CNT\_0 --

C = 0

A = A << 1

CNT\_DEB = 10

No\_K = 0

N = 0

CNT\_0 = 18

PREV\_K = A

CNT\_DEB = 10

CNT\_DEB=0

CNT\_DEB --

A=PREV\_K

A = P.1

нет

нет

да

нет

да

нет

**Код программы:**

MAIN:

mov P0MDIN, # 0FFh

mov P0MDOUT, # 0FFh

mov P1mdin, # 0FFh

mov P1mdout, #0

mov p1, #0FFh

mov XBR1, #40h

mov CKCON, #2h

mov TMOD, #22h

mov PREV\_K, #0FFh

mov TCON, #50h

PREV\_K, #0FFh

mov CNT\_deb, #10h

mov DIGIT\_H, #10

mov DIGIT\_L, #10

MAIN.LOOP:

mov A,TCON

anl A, #20h

jnz TMR0\_OVF

mov A, TCON

anl A, #80h

jnz TMR1\_OVF

sjmp MAIN\_LOOP

TMR0\_OVF:

anl TOON, #0DFh

mov A, P1

cjne A, PREV\_K, DREBEZG

djnz CNT\_DEB, MAIN\_LOOP

mov CNT\_DEB, #10

mov NO\_K, #0

mov N\_K, #0

mov CNT\_0, #8

CHECK\_KEY:

rlc A

jc NOT\_PRESSED

inc N\_K

mov NO\_K, CNT\_0

NOT\_PRESSED:

djnz CNT\_0, CHECK\_KEY

mov A, N\_K

cjne A, #1, TURN\_OFF

mov DIGIT\_H, #0

mov DIGIT\_L, NO\_K

sjmp MAIN\_LOOP

TURN\_OFF:

mov DIGIT\_H, #10

mov DIGIT\_L, #10

sjmp MAIN\_LOOP

DREBEZG:

mov PREV\_K, A

mov CNT\_DEB, #10

sjmp MAIN\_LOOP

**Вывод.** На данной лабораторной работе мы изучили реализацию опросов клавиш подключенных к порту Р1, реализовали процедуру антидребезга.