txl equ 30h

txh equ 31h

org 00h

jmp main

org 13h

jmp button

org 30h

**main:**

mov sp, #100

mov dptr, #tab

;активация

mov p0, #0

mov p1, #0

mov p2, #0

mov p3, #00010000b

;начальные значения

mov r4, #7

mov p0, #3fh

mov p1, #3fh

mov p2, #3fh

mov tl0, #low(0FFF2EA6Bh)

mov th0, #high(0FFF2EA6Bh)

mov tl1, #low(0)

mov th1, #high(0)

;настройка

mov tmod, #11h

mov tcon, #44h

mov ie, #84h

**loop:**

setb tr0

jnb tf0, $

clr tf0

clr tr0

djnz r4, skip

mov r4, #7

call blink

jmp loop

**skip:**

jnb f0, loop

call stepOne

jmp loop

**blink:**

mov tl0, #low(7828h)

mov th0, #high(7828h)

setb p3.0

setb tr0

setb tr1

jnb tf0, $

clr tf0

clr tr0

clr p3.0

mov tl0, #low(0FFF2EA6Bh)

mov th0, #high(0FFF2EA6Bh)

ret

**button:**

clr tr1

mov txl, tl1

mov txh, th1

mov tl1, #low(0)

mov th1, #high(0)

mov a, txh

setb f0

call stepOne

clr f0

ret

;индикация

**stepOne:**

mov b, #10h

div ab

mov r0, b

mov r1, a

cjne r1, #10h, point

**point:**jnc stepOne

**output:**

;первый разряд

mov a, r0

movc a, @a+dptr

mov p0, a

;второй разряд

mov a, r1

movc a, @a+dptr

mov p1,a

;третий разряд

mov a, r2

movc a, @a+dptr

orl a, #80h

mov p2, a

ret

**tab**: db 3fh, 06h, 5bh, 4fh, 66h, 6dh, 7dh, 07h, 7fh, 6fh, 77h, 7ch, 39h, 5eh, 79h, 71h, 80h

; 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B C D E F D

sjmp $

**end**

Рисунок 1 – Листинг кода программы

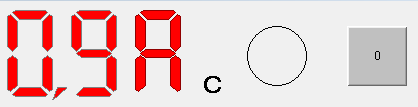


Рисунок 2 – Окружение после работы программы

Суть программы заключается в следующем, с интервалом в 5с загорается светодиод (интервал горения настроен по таймеру T/С0 ), после того как светодиод загорелся, активируется таймер T/С1 таймер считает до тех пор пока не будет нажата кнопка, после чего на семисегментный индикатор выведется примерное время с момента горения светодиода, это время замеряет скорость реакции.