

Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет  
информационных технологий, механики и оптики

Кафедра вычислительной техники

**Дисциплина «Организация ЭВМ и систем»**

**Лабораторная работа №7**

**Вариант 1**

**Выполнили:**

Съестов Дмитрий Вячеславович

Хлопков Дмитрий Сергеевич

Группа Р3317

**Преподаватель:**

Скорубский Владимир Иванович

Санкт-Петербург

2018



### Задание

Сформировать временную ШИМ-диаграмму ввода 8-битного двоичного кода сигнальной функцией, идентифицировать (ввести) символы двоичного кода в C51 в массиве.

Вар.	S(0)	S(1)	T(мкс)	код
1	3/2	3/1	100	0x55

скважность  $S = (T_H + T_L)/T_H = T/T_H$

Тогда, если  $T = 100$ ,  $S(0) = 3/2$ , то  $T_H(0) = 100 \cdot 2/3 = 67$ ,  $T_L(0) = 100 \cdot 1/3 = 33$

$S(1) = 3/1$ , то  $T_H(1) = 100 \cdot 1/3 = 33$ ,  $T_L = 100 \cdot 2/3 = 67$

### Листинг программы:

#### *func.inc*

```
SIGNAL void pwm (unsigned int Time) {
    char i;
    while(1)
    {
        // формирование диаграммы кода 10101010
        do{
            P3 = 0; twatch (3* Time);
            P3 = 0x3f; twatch (2*Time); //0
            P3 = 0; twatch (1*Time);
            P3 = 0x3f; twatch (1*Time); //1
            P3 = 0; twatch (2* Time);
            P3 = 0x3f; twatch (2*Time); //0
            P3 = 0; twatch (1* Time);
            P3 = 0x3f; twatch (1*Time); //1
            P3 = 0; twatch (2* Time);
            P3 = 0x3f; twatch (2*Time); //0
            P3 = 0; twatch (1*Time);
            P3 = 0x3f; twatch (1*Time); //1
            P3 = 0; twatch (2* Time);
            P3 = 0x3f; twatch (2*Time); //0
            P3 = 0; twatch (1* Time);
            P3 = 0x3f; twatch (1*Time); //1
            P3 = 0; twatch (2* Time);
        } while(i--);
        P3 = 0;
    }
}
```

```
}  
pwm(33)           //запуск программы SIGNAL  
La port3
```

### *main.c*

```
#include <reg51.h>
char d[10];
char count;
unsigned int period,Pi0 = 0, Pi1;
intt0() interrupt 0
{
    TR1 = 0;
    Pi1 = (TH1<<8)| TL1;
    TR1 = 1; period = Pi1-Pi0; Pi0 = Pi1;
    if(TL0 <48)
        d[count++] = '0';
    if(TL0 >= 48)
        d[count++] = '1';
    TL0 = 0;
    TH0 = 0;
    TR0 = 1;
}

void main(){
    count = 0;
    TMOD = 0x19;
    P3=0;
    IT0 = 1;
    EX0 =1;
    EA = 1;
    TL1 = 0; TH1 = 0; TL0 = 0; TH0 = 0;
    TR0 = TR1 = 1;
    while( 1 );
}
```