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 P3317

**Преподаватель:**

Скорубский Владимир Иванович

Санкт-Петербург

2018

***Заданиe***

Сформировать временную ШИМ-диаграмму ввода 8-битного двоичного кода сигнальной функцией, идентифицировать (ввести) символы двоичного кода в С51 в массиве.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Вар. | S(0) | S(1) | T(мкс) | код |
| 1 | 3/2 | 3/1 | 100 | 0х55 |

скважность S = (TH + TL)/TH = T/TH

Тогда, если T = 100, S(0) = 3/2, то TH(0) = 100\*2/3 = 67, TL(0) = 100\*1/3 = 33

S(1) = 3/1, то TH(1) = 100\*1/3 = 33, TL = 100\*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; вtwatch (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 );

}