

Техника микропроцессорных систем Лабораторная работа

Устройство вывода: Семисегментный индикатор

Доцент кафедры Телематика КГТУ им.И.Раззакова Султангазиева Р.Т.

Внешний вид семисегментных индикаторов

трехразрядные

Семисегментные индикаторы имеют различные размеры. Главным идентификатором служит высота цифры, которая в справочниках приводится в дюймах. По количеству разрядов различают одно-, двух-, трех-, и четырехразрядные индикаторы.

одноразрядные

Семисегментные индикаторы



няются одноименными выводами между собой или анодами, или катодами. Поэтому разделяют семисегментные индикаторы с общим анодом или общим катодом.

Семисегментные индикаторы



Для того чтобы засветить один из светодиодов семисегментного индикатора с общим анодом следует на общий вывод (анод) подать «+», а на соответствующий отдельный вывод – «-» источника питания.

Семисегментные индикаторы



					256	16	1		h
	64	32	16	8	4	2	1		Ì
	g	f	e	d	С	b	a		
1	0	0	0	0	1	1	0	6	6
2	1	0	1	1	0	1	1	91	5B
3									
4	2				2 - 5			6	
5									
6									
7									
8			3		97 V				
9								Ĵ.	





t a b	dp	G	F	E	D	С	B	Α	
	7	6	5	4	3	2	1	0	h
	0	0	0	0	0	0	0	0	
0		0	1	1	1	1	1	1	3F
1		0	0	0	0	1	1	0	6
2		1	0	1	1	0	1	1	5B
3		1	0	0	1	1	1	1	4 F
4		1	1	0	0	1	1	0	66
5		1	1	0	1	1	0	1	6D
6		1	1	1	1	1	0	1	7D
7		0	0	0	0	1	1	1	7
8		1	1	1	1	1	1	1	7 F
9		1	1	0	1	1	1	1	6 F

```
void main(void)
ł
while (1)
PORTB=0b00000110; //1
pause;
PORTB=0b01011011; //2
pause;
PORTB=0b01001111; //3
pause;
PORTB=0b01100110; //4
};
```

```
#include <avr/io.h>
#include <util/delay.h>
unsigned char number[] =
 0x3f, //0
 0x06, //1
 0x5b, //2
 0x4f, //3
 0x66, //4
 0x6d, //5
 0x7d, //6
 0x07, //7
 0x7f, //8
 0x6f //9
};
```

```
unsigned char count = 0;
int main( void )
{
PORTD = 0xff;
DDRD = 0xff;
```

```
while(1){
    PORTD =~ number[count];
    count++;
    if (count == 10) count = 0;
    _delay_ms(100);
    }
    return 0;
}
```

Протеус: как скачать и установить

<u>https://www.youtube.com/watch?v=qaTV3mqv4lkhttps://www.youtube</u> .com/watch?v=qaTV3mqv4lk-_устанавливать по <u>https://offVe.google.com/file/d/0B7pw4J_WOt3AeIZOMTIzMU</u> <u>FQWFE/edit?pli=1</u> – скачать протеус с этого сайта

WinAvr используем для написание программы и получения hex-файлов

<u>https://myrobot.ru/stepbystep/mc_winavr.php</u> -скачать WinAVR

<u>https://myrobot.ru/downloads/winavr_patch.php</u> -установить path для Windows выше 7



1. На протеусе составить схему управления семисегментным индикатороми посредством микроконтроллера atmega 8,

- 2. Вывести на индикатор цифры от 0 до 9
- 3. Составить схему для трехразрядного индикатора и представить

динамическую индикацию