

564ИК2В, ОСМ564ИК2В.

Схема управления 5 – разрядными 7 – сегментными светодиодными индикаторами в мультиплексорном режиме.

Технология – КМОП.

Технические условия исполнения 6K0.347.064-34ТУ/02.

Предназначены для применения в радиоэлектронной аппаратуре специального назначения.

Краткие основные характеристики:

Диапазон напряжений питания от 4,2В до 15В.

Предельное напряжение питания до 18В.

Диапазон рабочих температур от -60°C до +125°C.

Время задержки распространения сигнала ≤ 400 нс при $U_{CC}=10В$; $U_{IL} = 0 В$; $U_{IH} = U_{CC}$; $C_L=50pF$; $T=25^\circ C$.

Ток потребления $\leq 10,0$ мкА при $U_{CC}=10В$; $U_{IL} = 0 В$; $U_{IH} = U_{CC}$; $T=25^\circ C$.

Выходное напряжение низкого уровня $\leq 0,01 В$ при $U_{CC} = 10,0 В$; $T=25^\circ C$.

Выходное напряжение высокого уровня $\geq 9,99 В$ при $U_{CC} = 10,0 В$; $T=25^\circ C$.

Показатели стойкости к воздействию спецфакторов:

И1, И2, И3, С1 по 2У; С3, К3 по 1У; И4 - 1,5ед.; К1 по 1У.

Рис. 1. Условное графическое обозначение микросхем 564ИК2В, ОСМ564ИК2В.

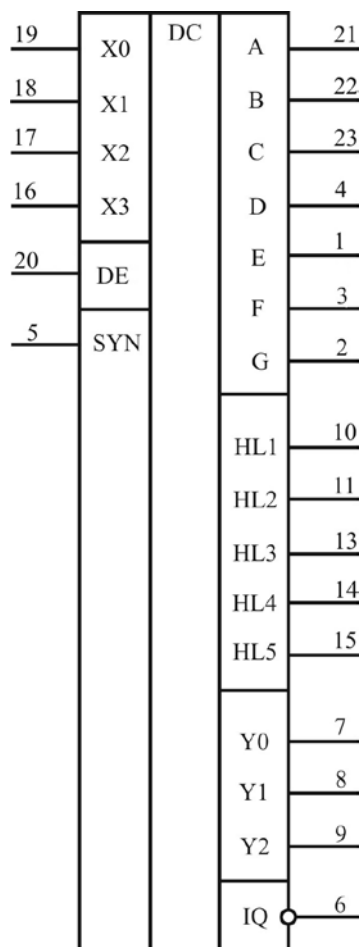


Табл. 1. Таблица назначения выводов микросхем 564ИК2В, ОСМ564ИК2В.

№ вывода	Обозначение вывода	Назначение вывода
1	E	Выход для подключения сегмента E
2	G	Выход для подключения сегмента G
3	F	Выход для подключения сегмента F
4	D	Выход для подключения сегмента D
5	SYN	Вход синхронизации
6	IQ	Выход генератора
7	Y0	Выход управления выбором разряда
8	Y1	Выход управления выбором разряда
9	Y2	Выход управления выбором разряда
10	HL1	Выход для подключения катода 1 разряда
11	HL2	Выход для подключения катода 2 разряда
12	0V	Общий
13	HL3	Выход для подключения катода 3 разряда
14	HL4	Выход для подключения катода 4 разряда
15	HL5	Выход для подключения катода 5 разряда
16	X3	Вход двоичного числа
17	X2	Вход двоичного числа
18	X1	Вход двоичного числа
19	X0	Вход двоичного числа
20	DE	Вход “запрет”
21	A	Выход для подключения сегмента A
22	B	Выход для подключения сегмента B
23	C	Выход для подключения сегмента C
24	V _{CC}	Питание

Табл.2. Таблица истинности для схемы управления разрядами индикатора микросхем 564ИК2В, ОСМ564ИК2В.

Номер выбранного разряда	Y2	Y1	Y0	HL1	HL2	HL3	HL4	HL5
5 (младший)	0	0	0	Z	Z	Z	Z	0
4	0	0	1	Z	Z	Z	0	Z
3	0	1	0	Z	Z	0	Z	Z
2	0	1	1	Z	0	Z	Z	Z
1 (старший)	1	0	0	0	Z	Z	Z	Z

Табл. 3. Таблица истинности для выходов на сегменты индикатора микросхем 564ИК2В, ОСМ564ИК2В.

Число	DE	X3	X2	X1	X0	A	B	C	D	E	F	G
0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	Z
1	1	0	0	0	1	Z	1	1	Z	Z	Z	Z
2	1	0	0	1	0	1	1	Z	1	1	Z	1
3	1	0	0	1	1	1	1	1	1	Z	Z	1
4	1	0	1	0	0	Z	1	1	Z	Z	1	1
5	1	0	1	0	1	1	Z	1	1	Z	1	1
6	1	0	1	1	0	1	Z	1	1	1	1	1
7	1	0	1	1	1	1	1	1	Z	Z	Z	Z
8	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1
9	1	1	0	0	1	1	1	1	1	Z	1	1
a	1	1	0	1	0	1	1	1	Z	1	1	1
b	1	1	0	1	1	Z	Z	1	1	1	1	1
c	1	1	1	0	0	1	Z	Z	1	1	1	Z
d	1	1	1	0	1	Z	1	1	1	1	Z	1
e	1	1	1	1	0	1	Z	Z	1	1	1	1
f	1	1	1	1	1	1	Z	Z	Z	1	1	1
-	0	X	X	X	X	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z

“0” - напряжение низкого уровня,

“1” - напряжение высокого уровня,

Z - третье состояние,

X - безразличное состояние.

Табл. 4. Электрические параметры микросхем 564ИК2В, ОСМ564ИК2В при приемке и поставке.

Наименование параметра, единица измерения, режим измерения	Буквенное обозначение параметра	Норма параметра		Темпера- тура среды, °C
		не менее	не более	
1. Выходное напряжение низкого уровня для выводов IQ,YO,Y1,Y2, В, при: $U_{CC} = 5\text{ В}; U_{CC} = 10\text{ В};$ $U_{IL} = 0\text{ В}; U_{IH} = U_{CC}$	U_{OL}	-	0,01	-60
		-	0,01	25±10
		-	0,05	125
2. Выходное напряжение высокого уровня для выводов IQ,YO,Y1,Y2, В, при: $U_{CC} = 5\text{ В}; U_{CC} = 10\text{ В};$ $U_{IL} = 0\text{ В}; U_{IH} = U_{CC}$	U_{OH}	$U_{CC}-0,01$	-	-60
		$U_{CC}-0,01$	-	25±10
		$U_{CC}-0,05$	-	125
3. Максимальное выходное напряжение низкого уровня для выводов IQ,YO,Y1,Y2, В, при: $U_{CC} = 5,0\text{ В}; U_{IL} = 0\text{ В}; U_{IH} = 5,0\text{ В}$ $I_{OL} = 0,8\text{ мА}$ $I_{OL} = 0,7\text{ мА}$ $I_{OL} = 0,5\text{ мА}$ $U_{CC} = 10,0\text{ В}; U_{IL} = 0,5\text{ В}; U_{IH} = 9,5\text{ В}$ $I_{OL} = 1,6\text{ мА}$ $I_{OL} = 1,3\text{ мА}$ $I_{OL} = 0,9\text{ мА}$	$U_{OL\text{ max1}}$	-	0,8	-60
		-	0,8	25±10
		-	0,8	125
		-	1,0	-60
		-	1,0	25±10
		-	1,0	125
		-	1,0	125
4. Максимальное выходное напряжение низкого уровня для выводов HL1,HL2,HL3,HL4,HL5, В, при: $U_{CC} = 5,0\text{ В}; U_{IL} = 0\text{ В}; U_{IH} = 5,0\text{ В}$ $I_{OL} = 38\text{ мА}$ $I_{OL} = 32\text{ мА}$ $I_{OL} = 19\text{ мА}$ $U_{CC} = 10,0\text{ В}; U_{IL} = 0,5\text{ В}; U_{IH} = 9,5\text{ В}$ $I_{OL} = 96\text{ мА}$ $I_{OL} = 80\text{ мА}$ $I_{OL} = 48\text{ мА}$	$U_{OL\text{ max2}}$	-	0,8	-60
		-	0,8	25±10
		-	0,8	125
		-	1,0	-60
		-	1,0	25±10
		-	1,0	125
		-	1,0	125
5. Минимальное выходное напряжение высокого уровня для выводов IQ,YO,Y1,Y2, В, при: $U_{CC} = 5,0\text{ В}; U_{IL} = 0\text{ В}; U_{IH} = 5,0\text{ В}$ $I_{OH} = -0,6\text{ мА}$ $I_{OH} = -0,5\text{ мА}$ $I_{OH} = -0,3\text{ мА}$ $U_{CC} = 10,0\text{ В}; U_{IL} = 0,5\text{ В}; U_{IH} = 9,5\text{ В}$ $I_{OH} = -1,6\text{ мА}$ $I_{OH} = -1,3\text{ мА}$ $I_{OH} = -0,9\text{ мА}$	$U_{OH\text{ min1}}$	4,2	-	-60
		4,2	-	25±10
		4,2	-	125
		9,0	-	-60
		9,0	-	25±10
		9,0	-	125
		9,0	-	125
6. Минимальное выходное напряжение высокого уровня для выводов А,В,С,Д,Е,Ф,Г, В, при: $U_{CC} = 5,0\text{ В}; U_{IL} = 0\text{ В}; U_{IH} = 5,0\text{ В}$ $I_{OH} = -4,5\text{ мА}$ $I_{OH} = -4,0\text{ мА}$ $I_{OH} = -2,5\text{ мА}$ $U_{CC} = 10,0\text{ В}; U_{IL} = 3,0\text{ В}; U_{IH} = 7,0\text{ В}$ $I_{OH} = -12\text{ мА}$ $I_{OH} = -10\text{ мА}$ $I_{OH} = -6\text{ мА}$	$U_{OH\text{ min2}}$	4,2	-	-60
		4,2	-	25±10
		4,2	-	125
		9,0	-	-60
		9,0	-	25±10
		9,0	-	125
		9,0	-	125

Продолжение табл. 4.

Наименование параметра, единица измерения, режим измерения	Буквенное обозначение параметра	Норма параметра		Темпера- тура среды, °C
		не менее	не более	
7. Входной ток низкого уровня, мкА, при: $U_{CC} = 15 \text{ В}; U_{IL} = 0 \text{ В}; U_{IH} = 15 \text{ В}$	I_{IL}	- - -	/ - 0,1 / / - 0,1 / / - 1,0 /	-60 25±10 125
8. Входной ток высокого уровня, мкА, при: $U_{CC} = 15 \text{ В}; U_{IL} = 0 \text{ В}; U_{IH} = 15 \text{ В}$	I_{IH}	- - -	0,1 0,1 1,0	-60 25±10 125
9. Ток утечки на выводах HL1,HL2,HL3,HL4,HL5, мкА, при: $U_{CC} = 15 \text{ В}; U_{IL} = 0,5 \text{ В}; U_{IH} = 14,5 \text{ В}$	I_{LO1}	- - -	3,0 3,0 30.0	-60 25±10 125
10. Ток утечки на выводах A,B,C,D,E,F,G, мкА, при: $U_{CC} = 15 \text{ В}; U_{IL} = 4 \text{ В}; U_{IH} = 14,5 \text{ В}$	I_{LO2}	- - -	/ - 0,6 / / - 0,6 / / - 6,0 /	-60 25±10 125
11. Ток потребления, мкА, при: $U_{IL} = 0 \text{ В}; U_{IH} = U_{CC}$ $U_{CC} = 5 \text{ В}$	t_{PHL} (t_{PLH})	- - -	5 5 100	-60 25±10 125
$U_{CC} = 10 \text{ В}$		- - -	10 10 200	-60 25±10 125
$U_{CC} = 15 \text{ В}$		- - -	20 20 400	-60 25±10 125
12. Время задержки распространения при включении и выключении от выводов X0,X1,X2,X3 к выводам A,B,C,D,E,F,G, нс, при: $C_L = 50 \text{ пФ}; U_{IL} = 0 \text{ В}; U_{IH} = U_{CC}; U_{CC} = 5 \text{ В}$	t_{PHL1} (t_{PLH1})	- - -	700 700 900	-60 25±10 125
$U_{CC} = 10 \text{ В}$		- - -	400 400 600	-60 25±10 125
13. Время задержки распространения при включении и выключении от вывода SYN к выводу IQ, нс, при: $C_L = 50 \text{ пФ}; U_{IL} = 0 \text{ В}; U_{IH} = U_{CC}; U_{CC} = 5 \text{ В}$	t_{PHL2} (t_{PLH2})	- - -	700 700 900	-60 25±10 125
$U_{CC} = 10 \text{ В}$		- - -	400 400 600	-60 25±10 125
14. Динамический ток потребления, мА, при: $U_{CC} = 10 \text{ В}; f = 100 \text{ кГц}; C_L = 50 \text{ пФ}$	I_{OCC}	-	3,6	25±10
15. Входная емкость, пФ, при: $U_{CC} = 10,0 \text{ В}$	C_I	-	10	25±10

Обозначение микросхем при заказе (в договоре на поставку)

564ИК2В, ОСМ564ИК2В БК0.347.064-34ТУ/02.

При заказе микросхем, предназначенных для автоматической сборки (монтажа) аппаратуры, после обозначения ТУ ставят букву «А»:

564ИК2В, ОСМ564ИК2В БК0.347.064-34ТУ/02 «А».

Обозначение микросхем при заказе в бескорпусном исполнении на общей пластине:

Б564ИК2В БК0.347.064-34ТУ/02.

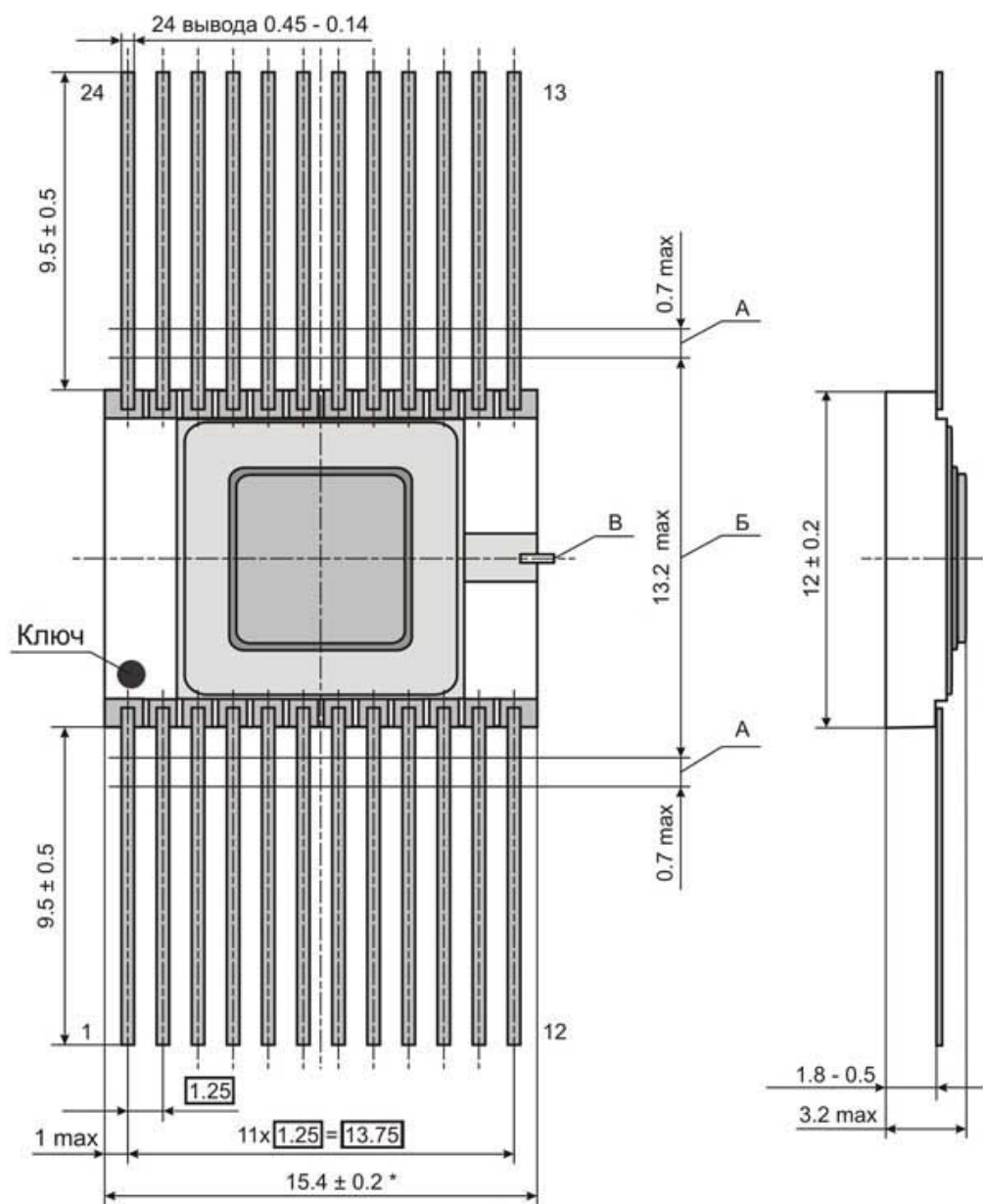
Чертеж кристалла СЛКН.757644.039.

Варианты конструктивного исполнения для поставок заказчику:

- в корпусе типа 4118.24-2 с никелевым покрытием;
- в корпусе типа 4118.24-2 с золотым покрытием;
- кристаллы без корпуса.

Возможно иное исполнение по требованиям Заказчика.

Рис 2. Корпус 4118.24-2.01
размеры в миллиметрах



А - длина вывода, в пределах которой производится контроль смещения плоскостей симметрии выводов от номинального расположения.
Б - ширина зоны, которая включает действительную ширину микросхемы и часть выводов, непригодную для монтажа.
В - допускается поставка изделий без технологической перемычки В по согласованию с потребителями.

Для более полной информации о микросхеме использовать БК0.347.064ТУ/02 и БК0.347.064-34ТУ/02, СЛКН.431248.001ЭЗ, СЛКН.431248.001ТБ1.