

564ИК1В

Функциональный аналог CD4053А.

Строенный мажоритарно – мультиплексорный элемент.

Технология – КМОП.

Технические условия исполнения 6К0.347.064 ТУ12/02.

Предназначены для применения в радиоэлектронной аппаратуре специального назначения.

Основные характеристики:

Диапазон напряжений питания от 4,2 В до 15,0 В.

Предельное напряжение питания до 18,0 В.

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

Время задержки распространения сигнала при включении и выключении (от входа к выходу через мажоритарный элемент), ≤ 500 нс при $U_{CC} = 5,0$ В, $C_L = 50$ пФ, $T = 25$ °С.

Выходное напряжение низкого уровня $\leq 0,01$ В при $U_{CC} = 5,0$ В, $T = 25$ °С.

Выходное напряжение высокого уровня $\geq 4,99$ В при $U_{CC} = 5,0$ В, $T = 25$ °С.

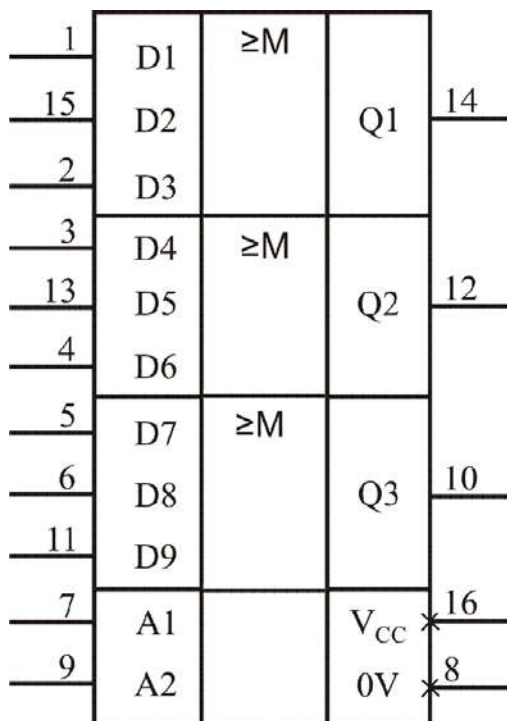
Выходной ток низкого уровня $\geq 1,0$ мА при $U_{CC} = 10,0$ В; $U_O = 0,5$ В; $T = 25$ °С.

Выходной ток высокого уровня $\geq -1,0$ мА при $U_{CC} = 10,0$ В; $U_O = 9,5$ В; $T = 25$ °С.

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 564ИК1В.



Т а б л и ц а 1. Назначение выводов микросхем 564ИК1В.

№ вы- вода	Обозначение вывода	Назначение вывода
1	D1	Вход информации
2	D3	Вход информации
3	D4	Вход информации
4	D6	Вход информации
5	D7	Вход информации
6	D8	Вход информации
7	A1	Вход адреса
8	0V	Общий
9	A2	Вход адреса
10	Q3	Выход информации
11	D9	Вход информации
12	Q2	Выход информации
13	D5	Вход информации
14	Q1	Выход информации
15	D2	Вход информации
16	V _{CC}	Питание

Т а б л и ц а 2. Таблица истинности микросхем 564ИК1В.

Вход A1	Вход A2	Вход D1 (D4, D7)	Вход D2 (D5, D8)	Вход D3 (D6, D9)	Выход Q1 (Q2, Q3)	Примечание
L	L	L	L	L	L	Работа мажоритарного элемента ячейки
L	L	L	L	H	L	
L	L	L	H	L	L	
L	L	H	L	L	L	
L	L	L	H	H	H	
L	L	H	L	H	H	
L	L	H	H	L	H	
L	L	H	H	H	H	
L	H	X	X	L	L	Работа мультиплексорной ячейки
L	H	X	X	H	H	
H	L	L	X	X	L	
H	L	H	X	X	H	
H	H	X	L	X	L	
H	H	X	H	X	H	

L - низкий уровень, H - высокий уровень, X - любое состояние.

Т а б л и ц а 3. Электрические параметры микросхем 564ИК1В при приемке и поставке.

Наименование параметра, единица измерения, режим измерения	Буквенное обозначение параметра	Норма параметра		Температура среды, °C
		не менее	не более	
1. Выходное напряжение низкого уровня, В, при: $U_{CC} = 5 \text{ В}; 10 \text{ В}$	U_{OL}	-	0,01	25±10
		-	0,01	-60
		-	0,05	125
2. Выходное напряжение высокого уровня, В, при: $U_{CC} = 5 \text{ В}$ $U_{CC} = 10 \text{ В}$	U_{OH}	4,99	-	25±10
		4,99	-	-60
		4,95	-	125
		9,99	-	25±10
		9,99	-	-60
		9,95	-	125
3. Максимальное выходное напряжение низкого уровня, В, при: $U_{CC} = 5 \text{ В}; U_{IL} = 1,5 \text{ В}; U_{IH} = 3,5 \text{ В}$ $U_{CC} = 5 \text{ В}; U_{IL} = 1,5 \text{ В}; U_{IH} = 3,6 \text{ В}$ $U_{CC} = 5 \text{ В}; U_{IL} = 1,4 \text{ В}; U_{IH} = 3,5 \text{ В}$ $U_{CC} = 10 \text{ В}; U_{IL} = 3,0 \text{ В}; U_{IH} = 7,0 \text{ В}$ $U_{CC} = 10 \text{ В}; U_{IL} = 3,0 \text{ В}; U_{IH} = 7,1 \text{ В}$ $U_{CC} = 10 \text{ В}; U_{IL} = 2,9 \text{ В}; U_{IH} = 7,0 \text{ В}$	$U_{OL \max}$	-	0,8	25±10
		-	0,8	-60
		-	0,8	125
		-	1,0	25±10
		-	1,0	-60
		-	1,0	125
4. Минимальное выходное напряжение высокого уровня, В, при: $U_{CC} = 5 \text{ В}; U_{IL} = 1,5 \text{ В}; U_{IH} = 3,5 \text{ В}$ $U_{CC} = 5 \text{ В}; U_{IL} = 1,5 \text{ В}; U_{IH} = 3,6 \text{ В}$ $U_{CC} = 5 \text{ В}; U_{IL} = 1,4 \text{ В}; U_{IH} = 3,5 \text{ В}$ $U_{CC} = 10 \text{ В}; U_{IL} = 3,0 \text{ В}; U_{IH} = 7,0 \text{ В}$ $U_{CC} = 10 \text{ В}; U_{IL} = 3,0 \text{ В}; U_{IH} = 7,1 \text{ В}$ $U_{CC} = 10 \text{ В}; U_{IL} = 2,9 \text{ В}; U_{IH} = 7,0 \text{ В}$	$U_{OH \min}$	4,2	-	25±10
		4,2	-	-60
		4,2	-	125
		9,0	-	25±10
		9,0	-	-60
		9,0	-	125
5. Входной ток низкого уровня, мкА, при: $U_{CC} = 15 \text{ В}$	I_{IL}	-	/ - 0,1 /	25±10
		-	/ - 0,1 /	-60
		-	/ -1,0 /	125
6. Входной ток высокого уровня, мкА, при: $U_{CC} = 15 \text{ В}$	I_{IH}	-	0,1	25±10
		-	0,1	-60
		-	1,0	125

Продолжение таблицы 3.

Наименование параметра, единица измерения, режим измерения	Буквенное обозначение параметра	Норма параметра		Темпера- тура среды, °C
		не менее	не более	
7. Выходной ток низкого уровня, мА, при: $U_{CC} = 5 \text{ В}; U_O = 0,4 \text{ В}$	I_{OL}	0,5	-	25±10
		0,6	-	-60
		0,3	-	125
$U_{CC} = 10 \text{ В}; U_O = 0,5 \text{ В}$		1,0	-	25±10
		1,2	-	-60
		0,7	-	125
8. Выходной ток высокого уровня, мА, при: $U_{CC} = 5 \text{ В}; U_O = 2,5 \text{ В}$	I_{OH}	/ - 1,0 /	-	25±10
		/ - 1,2 /	-	-60
		/ - 0,7 /	-	125
$U_{CC} = 10 \text{ В}; U_O = 9,5 \text{ В}$		/ - 1,0 /	-	25±10
		/ - 1,2 /	-	-60
		/ - 0,7 /	-	125
9. Ток потребления, мкА, при: $U_{CC} = 5 \text{ В}$	I_{CC}	-	5,0	25±10
		-	5,0	-60
		-	150,0	125
$U_{CC} = 10 \text{ В}$		-	10,0	25±10
		-	10,0	-60
		-	300,0	125
$U_{CC} = 15 \text{ В}$		-	20	25±10
		-	20	-60
		-	600	125
10. Ток потребления в динамическом режиме, мА, при: $U_{CC} = 10 \text{ В}; f = 100 \text{ кГц}; C_L = 50 \text{ пФ}$	I_{OCC}	-	0,9	25±10
11. Время задержки распространения при включении (выключении), от входа к выходу через мажоритарный элемент, нс, при: $U_{CC} = 5,0 \text{ В}; C_L = 50 \text{ пФ}$	t_{PHL} (t_{PLH})	-	500	25±10
		-	500	-60
		-	700	125
$U_{CC} = 10 \text{ В}; C_L = 50 \text{ пФ}$		-	200	25±10
		-	200	-60
		-	280	125
12. Время задержки распространения при включении (выключении), от входа адреса к выходу, нс, при: $U_{CC} = 5 \text{ В}; C_L = 50 \text{ пФ}$		-	500	25±10
		-	500	-60
		-	700	125
$U_{CC} = 10 \text{ В}; C_L = 50 \text{ пФ}$		-	200	25±10
		-	200	-60
		-	280	125
13. Время задержки распространения при включении (выключении), от входа к выходу, нс, при: $U_{CC} = 5 \text{ В}; C_L = 50 \text{ пФ}$		-	400	25±10
		-	400	-60
		-	560	125
$U_{CC} = 10 \text{ В}; C_L = 50 \text{ пФ}$		-	150	25±10
		-	150	-60
		-	210	125
14. Входная емкость, пФ, при: $U_{CC} = 10 \text{ В}$	C_I	-	12	25±10

Т а б л и ц а 4. Предельно допустимые и предельные режимы эксплуатации микросхем 564ИК1В.

Наименование параметра режима, единица измерения	Буквенное обозначение параметра	Норма параметра				Время воздействия предельного режима эксплуатации, мс, не более
		предельно допустимый режим		предельный режим		
		не менее	не более	не менее	не более	
Напряжение питания, В	U _{CC}	4,2	15,0	минус 0,5	18,0	–
Напряжение на входе, В	U _I	минус 0,2	15,0	–	–	–
Максимальная емкость нагрузки, пФ	C _{L max}	–	50	–	1000	–
Максимальный выходной ток, мА	I _{O max}	–	–	–	10,0	–

Наработка микросхем до отказа T_H в режимах и условиях эксплуатации, допускаемых ТУ исполнения не менее 100000 ч и не менее 120000 ч в следующем облегченном режиме: $U_{CC} = 5\ В \pm 10\ \%$.

Масса микросхем: не более 1,7 г (в корпусах 402.16-33),
не более 0,7 г (в корпусах Н04.16-1ВН).

Варианты конструктивного исполнения для поставок заказчику:

- в корпусе типа 402.16-33 с золотым покрытием (564ИК1В);
- в корпусе типа 402.16-33Н с никелевым покрытием (564ИК1В);
- в корпусе типа 402.16-33НБ с никелевым покрытием (564ИК1В);
- в корпусе типа Н04.16-1ВН с никелевым покрытием (Н564ИК1В);
- в корпусе типа Н04.16-1ВНБ с никелевым покрытием (Н564ИК1В);
- кристаллы без корпуса и без выводов в составе пластин (Б564ИК1В - 4).

Возможно иное исполнение по требованиям Заказчика.

Обозначение микросхем при заказе (в договоре на поставку)

564ИК1В 6К0.347.064 ТУ12/02.

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

564ИК1В 6К0.347.064 ТУ12/02 «А».

Обозначение микросхем при заказе в бескорпусном исполнении на общей пластине:

Б564ИК1В - 4 6К0.347.064 ТУ12/02, РД 11 0723.

16 выводов 0.45 - 0.14

16

9

0.7 max

А

Б

10.45 max

Ключ

А

0.7 max

1

8

В

30.45 max

1.25

$7 \times 1.25 = 8.75$

11.5 ± 0.15

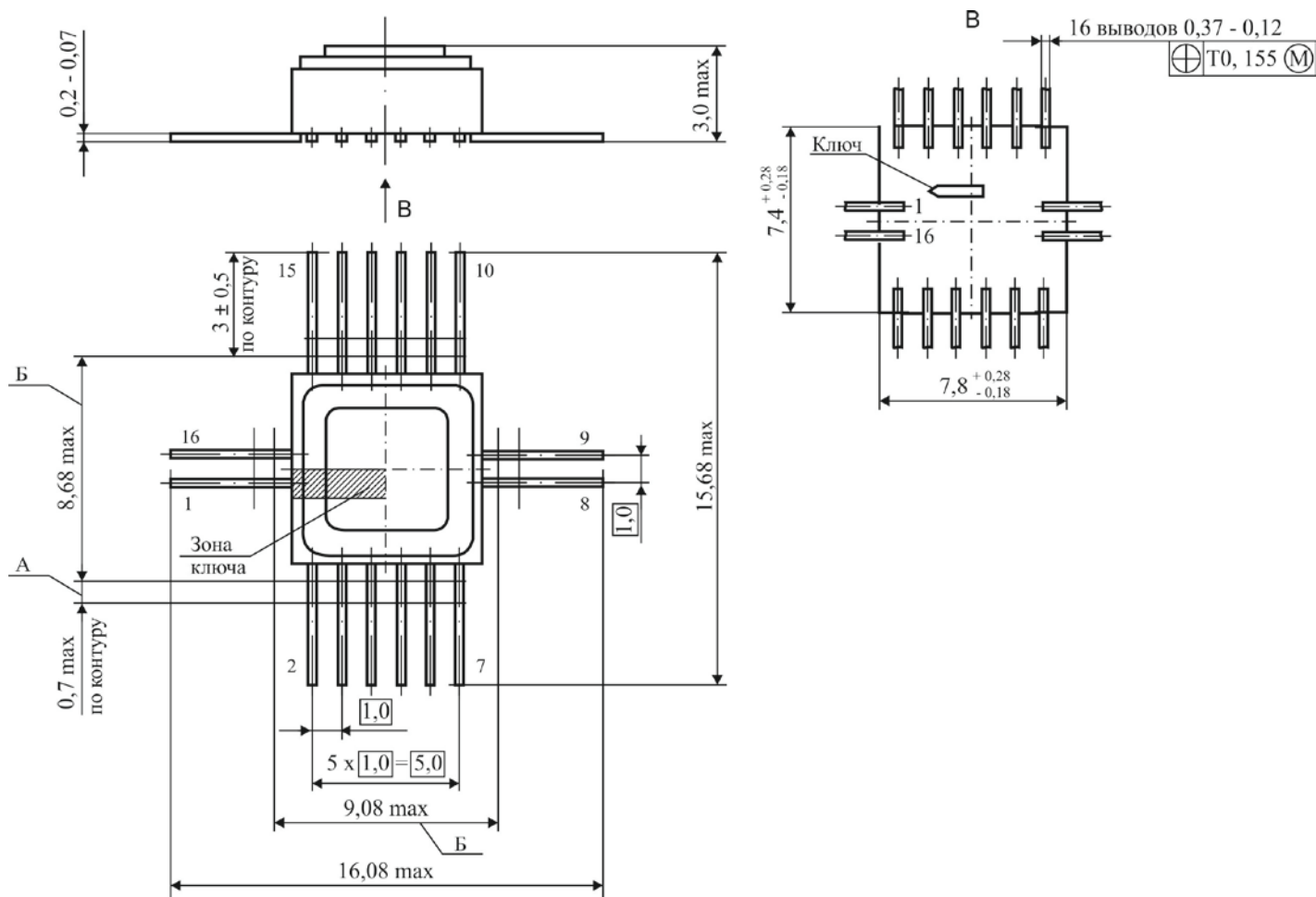
9.3 ± 0.15

1.18 - 0.3

2.45 max

- 5 -

**Рис. 3. Корпус Н04.16-1ВН
размеры в миллиметрах.**



1. А - длина вывода, в пределах которой производится контроль смещения плоскостей симметрии выводов от номинального расположения.
2. Б - ширина зоны, которая включает действительную ширину микросхемы и неконтролируемую часть выводов.
3. Нумерация выводов показана условно.

Для более полной информации о микросхеме использовать БК0.347.064 ТУ/02 и БК0.347.064 ТУ12/02, СЛКН.431243.001Э2, СЛКН.431243.001ТБ1.