

564ЛЕ5В

Функциональный аналог CD4001А.

Четыре логических элемента 2ИЛИ-НЕ.

Технология – КМОП.

Технические условия исполнения БК0.347.064ТУ13.

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 ≤ 80 нс при $U_{CC} = 10$ В, $C_L = 50$ pF, $T = 25$ °С.

Время задержки распространения сигнала при выключении ≤ 90 нс при $U_{CC} = 10$ В, $C_L = 50$ pF, $T = 25$ °С.

Ток потребления $\leq 0,1$ мкА при $U_{CC} = 10$ В, $T = 25$ °С.

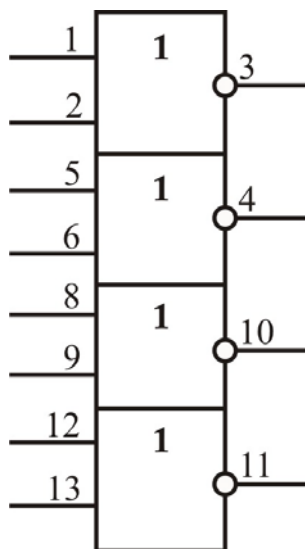
Выходной ток низкого уровня $\geq 1,0$ мА при $U_{CC} = 10$ В, $U_O = 0,5$ В, $T = 25$ °С.

Выходной ток высокого уровня $\geq -1,0$ мА при $U_{CC} = 10$ 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 564ЛЕ5В.



Т а б л и ц а 1. Назначение выводов микросхем 564ЛЕ5В.

Номер вывода	Назначение вывода
1	Вход
2	Вход
3	Выход
4	Выход
5	Вход
6	Вход
7	Общий
8	Вход
9	Вход
10	Выход
11	Выход
12	Вход
13	Вход
14	Питание

Т а б л и ц а 2. Таблица истинности микросхем 564ЛЕ5В.

Вход 1 (6, 8, 13)	Вход 2 (5, 9, 12)	Вход 3 (4, 10, 11)
L	H	L
H	L	L
H	H	L
L	L	H

L - Состояние низкого логического уровня,

H - Состояние высокого логического уровня.

Т а б л и ц а 3. Электрические параметры микросхем 564ЛЕ5В при приемке и поставке.

Наименование параметра, единица измерения, режим измерения	Буквенное обозначение параметра	Норма параметра		Темпера- тура среды, °С	
		не менее	не более		
1. Выходное напряжение низкого уровня, В, при: $U_{CC} = 5,0 \text{ В}; 10,0 \text{ В}$	U_{OL}	-	0,01	-60	
		-	0,01	25±10	
		-	0,05	125	
2. Выходное напряжение высокого уровня, В, при: $U_{CC} = 5,0 \text{ В}$	U_{OH}	4,99	-	-60	
		4,99	-	25±10	
		4,95	-	125	
		$U_{CC} = 10,0 \text{ В}$	9,99	-	-60
			9,99	-	25±10
9,95	-		125		
3. Максимальное выходное напряжение низкого уровня, В, при: $U_{CC} = 5,0 \text{ В}, U_{IH} = 3,6 \text{ В}$ $U_{CC} = 5,0 \text{ В}, U_{IH} = 3,5 \text{ В}$ $U_{CC} = 5,0 \text{ В}, U_{IH} = 3,5 \text{ В}$	$U_{OL \max}$	-	0,8	-60	
		-	0,8	25±10	
		-	0,8	125	
		$U_{CC} = 10,0 \text{ В}, U_{IH} = 7,1 \text{ В}$ $U_{CC} = 10,0 \text{ В}, U_{IH} = 7,0 \text{ В}$ $U_{CC} = 10,0 \text{ В}, U_{IH} = 7,0 \text{ В}$	-	1,0	-60
			-	1,0	25±10
			-	1,0	125
4. Минимальное выходное напряжение высокого уровня, В, при: $U_{CC} = 5,0 \text{ В}, U_{IL} = 1,5 \text{ В}$ $U_{CC} = 5,0 \text{ В}, U_{IL} = 1,5 \text{ В}$ $U_{CC} = 5,0 \text{ В}, U_{IL} = 1,4 \text{ В}$	$U_{OH \min}$	4,2	-	-60	
		4,2	-	25±10	
		4,2	-	125	
		$U_{CC} = 10,0 \text{ В}, U_{IL} = 3,0 \text{ В}$ $U_{CC} = 10,0 \text{ В}, U_{IL} = 3,0 \text{ В}$ $U_{CC} = 10,0 \text{ В}, U_{IL} = 2,9 \text{ В}$	9,0	-	-60
			9,0	-	25±10
			9,0	-	125
5. Входной ток низкого уровня, мкА, при: $U_{CC} = 15,0 \text{ В}$	I_{IL}	-	/ - 0,1 /	-60	
		-	/ - 0,1 /	25±10	
		-	/ - 1,0 /	125	
6. Входной ток высокого уровня, мкА, при: $U_{CC} = 15,0 \text{ В}$	I_{IH}	-	0,1	-60	
		-	0,1	25±10	
		-	1,0	125	
7. Выходной ток низкого уровня, мА, при: $U_{CC} = 5,0 \text{ В}; U_0 = 0,4 \text{ В}$	I_{OL}	0,5	-	-60	
		0,4	-	25±10	
		0,28	-	125	
		$U_{CC} = 10,0 \text{ В}; U_0 = 0,5 \text{ В}$	1,2	-	-60
			1,0	-	25±10
			0,7	-	125
8. Выходной ток высокого уровня, мА, при: $U_{CC} = 5,0 \text{ В}; U_0 = 2,5 \text{ В}$	I_{OH}	/ - 1,2 /	-	-60	
		/ - 1,0 /	-	25±10	
		/ - 0,7 /	-	125	
		$U_{CC} = 10,0 \text{ В}; U_0 = 9,5 \text{ В}$	/ - 1,2 /	-	-60
			/ - 1,0 /	-	25±10
			/ - 0,7 /	-	125
9. Ток потребления, мкА, при: $U_{CC} = 5,0 \text{ В}$	I_{CC}	-	0,05	-60	
		-	0,05	25±10	
		-	3,0	125	
		$U_{CC} = 10,0 \text{ В}$	-	0,1	-60
			-	0,1	25±10
			-	6,0	125
		$U_{CC} = 15,0 \text{ В}$	-	0,2	-60
			-	0,2	25±10
			-	30,0	125

Продолжение таблицы 3.

Наименование параметра, единица измерения, режим измерения	Буквенное обозначение параметра	Норма параметра		Темпера- тура среды, °С
		не менее	не более	
10. Время задержки распространения при включении, нс, при: $U_{CC} = 5,0 \text{ В}, C_L = 50 \text{ пФ}$	t_{PHL}	-	140	-60
		-	140	25±10
		-	180	125
		-	80	-60
		-	80	25±10
		-	105	125
11. Время задержки распространения при выключении, нс, при: $U_{CC} = 5,0 \text{ В}, C_L = 50 \text{ пФ}$	t_{PLH}	-	150	-60
		-	150	25±10
		-	210	125
		-	90	-60
		-	90	25±10
		-	120	125
12. Входная емкость, пФ, при: $U_{CC} = 10,0 \text{ В}$	C_I	-	8,0	25±10

Т а б л и ц а 4. Предельно допустимые и предельные режимы эксплуатации микросхем 564ЛЕ5В.

Наименование параметра режима, единица измерения	Буквенное обозна- чение пара- метра	Норма параметра				Время воздейст- вия предель- ного режима эксплуа- тации, 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	$U_{CC} + 0,2$	-	-	-
Максимальная емкость нагрузки, пФ	$C_{L \max}$	-	-	-	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: $U_{CC} = 5 \text{ В} \pm 10 \%$.

Масса микросхем: не более 1,0 г (в корпусах 401.14-5),
не более 0,7 г (в корпусах Н02.14-1ВН).

Варианты конструктивного исполнения для поставок заказчику:

- в корпусе типа 401.14-5 с золотым покрытием (564ЛЕ5В);
- в корпусе типа 401.14-5НБ с никелевым покрытием (564ЛЕ5В);
- в корпусе типа 401.14-5.07НБ с никелевым покрытием (564ЛЕ5В);
- в корпусе типа Н02.14-1ВН с никелевым покрытием (Н564ЛЕ5В);
- в корпусе типа Н02.14-1ВНБ с никелевым покрытием (Н564ЛЕ5В);
- кристаллы без корпуса и без выводов в составе пластин (Б564ЛЕ5В - 4).

Возможно иное исполнение по требованиям Заказчика.

Обозначение микросхем при заказе (в договоре на поставку)

564ЛЕ5В БК0.347.064ТУ13.

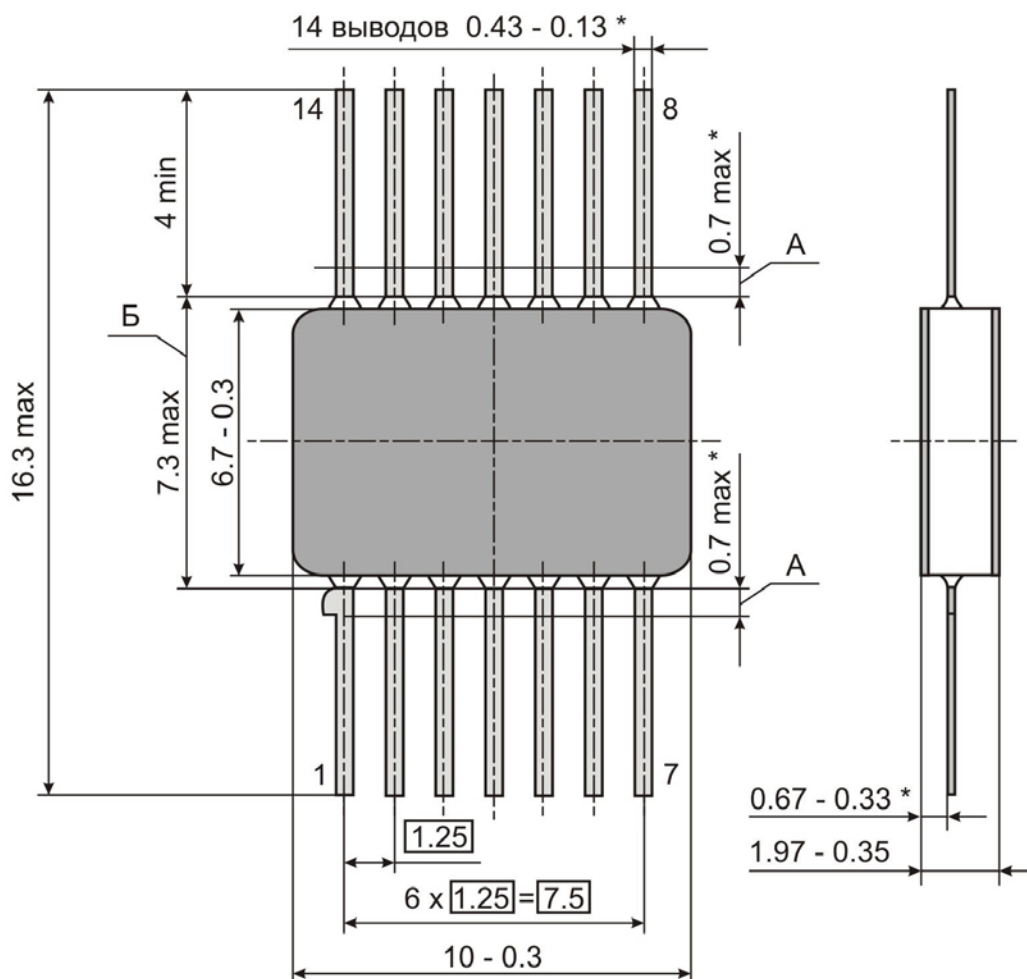
При заказе микросхем, предназначенных для автоматической сборки (монтажа) аппаратуры, после обозначения ТУ ставят букву «А»:

564ЛЕ5В БК0.347.064ТУ13 «А».

Обозначение микросхем при заказе в бескорпусном исполнении на общей пластине:

Б564ЛЕ5В - 4 БК0.347.064ТУ13, РД 11 0723.

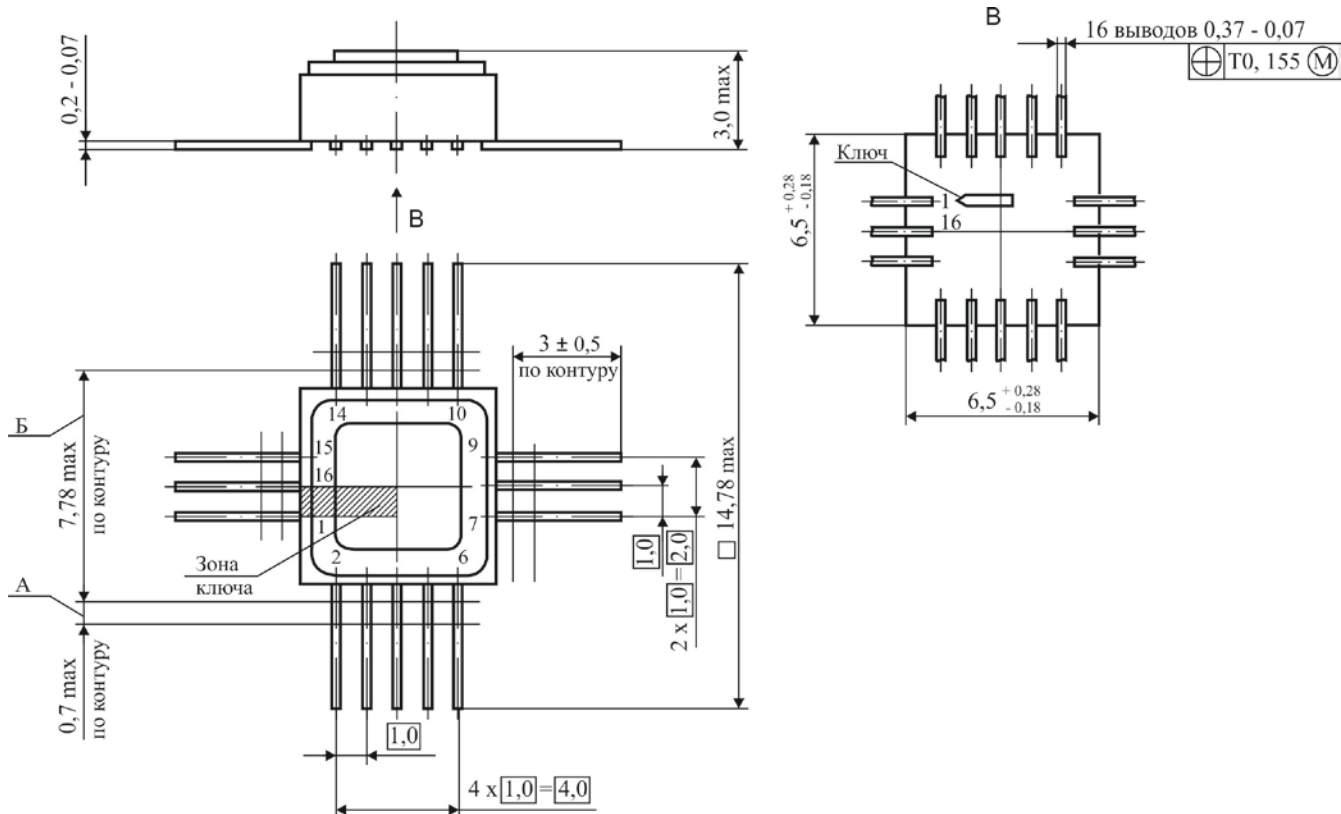
**Рис. 2. Корпус 401.14-5
размеры в миллиметрах.**



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.

Рис. 3. Корпус Н02.14-1ВН
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.
4. Для микросхем в корпусах Н02.14-1В, Н02.14-2В, Н02.14-3В 15 и 16 выводы не имеют электрической связи с контактными площадками.

Для более полной информации о микросхеме использовать БК0.347.064ТУ/02 и БК0.347.064ТУ13, УПЗ.487.357ЭЗ, УПЗ.487.357ТБ1.