

## 564ЛА8В

Функциональный аналог CD4012А.

Два логических элемента «4И – НЕ».

Технология – КМОП.

Технические условия исполнения бК0.347.064ТУ1/02.

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 (выключении)  $\leq 160$  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.

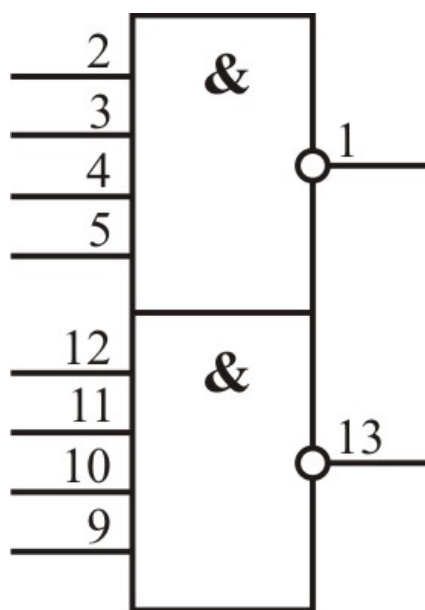
Выходной ток низкого уровня  $\geq 1,0$  мА при  $U_{CC} = 10,0$  В;  $U_O = 0,5$  В.

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

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 564ЛА8В.**



**Т а б л и ц а 1. Таблица назначения выводов 564ЛА8В.**

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

**Т а б л и ц а 2. Таблица истинности микросхем 564ЛА8В.**

Вход 2 (12)	Вход 3 (11)	Вход 4 (10)	Вход 5 (9)	Выход 1 (13)
L	X	X	X	H
X	L	X	X	H
X	X	L	X	H
X	X	X	L	H
H	H	H	H	L

H – высокий уровень;  
L – низкий уровень;  
X – безразличное состояние.

**Т а б л и ц а 3. Электрические параметры микросхем 564ЛA8В 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: $U_{CC} = 5 В; 10 В$	$U_{OL}$	-	0,01	25±10 -60
		-	0,05	125
2. Выходное напряжение высокого уровня, В, при: $U_{CC} = 5 В$ <hr/> $U_{CC} = 10 В$	$U_{OH}$	4,99	-	25±10 -60
		4,95	-	125
		9,99	-	25±10 -60
		9,95	-	125
3. Максимальное выходное напряжение низкого уровня, В, при: $U_{CC} = 5 В; U_{IH} = 3,5 В; U_{IL} = 1,5 В$ $U_{CC} = 5 В; U_{IH} = 3,6 В; U_{IL} = 1,5 В$ $U_{CC} = 5 В; U_{IH} = 3,5 В; U_{IL} = 1,4 В$ <hr/> $U_{CC} = 10 В; U_{IH} = 7,0 В; U_{IL} = 3,0 В$ $U_{CC} = 10 В; U_{IH} = 7,1 В; U_{IL} = 3,0 В$ $U_{CC} = 10 В; U_{IH} = 7,0 В; U_{IL} = 2,9 В$	$U_{OL\ max}$	-	0,8	25±10 -60 125
		-	1,0	25±10 -60 125
		4,2	-	25±10 -60 125
		9,0	-	25±10 -60 125
4. Минимальное выходное напряжение высокого уровня, В, при: $U_{CC} = 5 В; U_{IH} = 3,5 В; U_{IL} = 1,5 В$ $U_{CC} = 5 В; U_{IH} = 3,6 В; U_{IL} = 1,5 В$ $U_{CC} = 5 В; U_{IH} = 3,5 В; U_{IL} = 1,4 В$ <hr/> $U_{CC} = 10 В; U_{IH} = 7,0 В; U_{IL} = 3,0 В$ $U_{CC} = 10 В; U_{IH} = 7,1 В; U_{IL} = 3,0 В$ $U_{CC} = 10 В; U_{IH} = 7,0 В; U_{IL} = 2,9 В$	$U_{OH\ min}$	-	/ - 0,1 /	25±10 -60
		-	/ -1,0 /	125
5. Входной ток низкого уровня, мкА, при: $U_{CC} = 15 В$	$I_{IL}$	-	0,1	25±10 -60
		-	1,0	125
6. Входной ток высокого уровня, мкА, при: $U_{CC} = 15 В$	$I_{IH}$	-	0,1	25±10 -60
		-	1,0	125
7. Выходной ток низкого уровня, мА, при: $U_{CC} = 5 В; U_o = 0,5 В$ <hr/> $U_{CC} = 10 В; U_o = 0,5 В$	$I_{OL}$	0,5	-	25±10
		0,6	-	-60
		0,3	-	125
		1,0	-	25±10
		1,2	-	-60
		0,7	-	125
8. Выходной ток высокого уровня, мА, при: $U_{CC} = 5 В; U_o = 4,5 В$ <hr/> $U_{CC} = 10 В; U_o = 9,5 В$	$I_{OH}$	/ - 0,5 /	-	25±10
		/ - 0,6 /	-	-60
		/ - 0,3 /	-	125
		/ - 1,0 /	-	25±10
		/ - 1,2 /	-	-60
		/ - 0,7 /	-	125
9. Ток потребления, мкА, при: $U_{CC} = 5 В$ <hr/> $U_{CC} = 10, В$ <hr/> $U_{CC} = 15 В$	$I_{CC}$	-	0,05	25±10
		-	0,05	-60
		-	3,0	125
		-	0,10	25±10
		-	0,10	-60
		-	6,0	125
		-	2,0	25±10
		-	2,0	-60
		-	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. Ток потребления в динамическом режиме, мА, при: $U_{CC} = 10 \text{ В}; U_{IH} = 10 \text{ В}; U_{IL} = 0 \text{ В};$ $f = 100 \text{ кГц}; C_L = 50 \text{ пФ}$	$I_{OCC}$	-	0,17	25±10
11. Время задержки распространения при включении, нс, при: $U_{CC} = 5 \text{ В}, C_L = 50 \text{ пФ}$	$t_{PHL}$	-	160	25±10
		-	160	-60
		-	220	125
		-	80	25±10
$U_{CC} = 10 \text{ В}, C_L = 50 \text{ пФ}$	$t_{PHL}$	-	80	-60
		-	110	125
		-	160	25±10
		-	160	-60
12. Время задержки распространения при выключении, нс, при: $U_{CC} = 5 \text{ В}, C_L = 50 \text{ пФ}$	$t_{PLH}$	-	250	125
		-	120	25±10
		-	120	-60
		-	160	125
$U_{CC} = 10 \text{ В}, C_L = 50 \text{ пФ}$	$t_{PLH}$	-	160	25±10
		-	120	-60
		-	160	125
		-	160	125
13. Входная емкость, пФ, при: $U_{CC} = 10 \text{ В}$	$C_I$	-	7,5	25±10

**Т а б л и ц а 4. Предельно допустимые и предельные режимы эксплуатации микросхем 564ИР9В.**

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	$C_{L \max}$	-	50,0	-	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 (564ЛА8В);
- в корпусе типа 401.14-5НБ с никелевым покрытием (564ЛА8В);
- в корпусе типа 401.14-5.07НБ с никелевым покрытием (564ЛА8В);
- в корпусе типа Н02.14-1ВН с никелевым покрытием (Н564ЛА8В);
- в корпусе типа Н02.14-1ВНБ с никелевым покрытием (Н564ЛА8В);
- кристаллы без корпуса и без выводов в составе пластин (Б564ЛА8В - 4).

Возможно иное исполнение по требованиям Заказчика.

Обозначение микросхем при заказе (в договоре на поставку)

564ЛА8В БК0.347.064ТУ1/02.

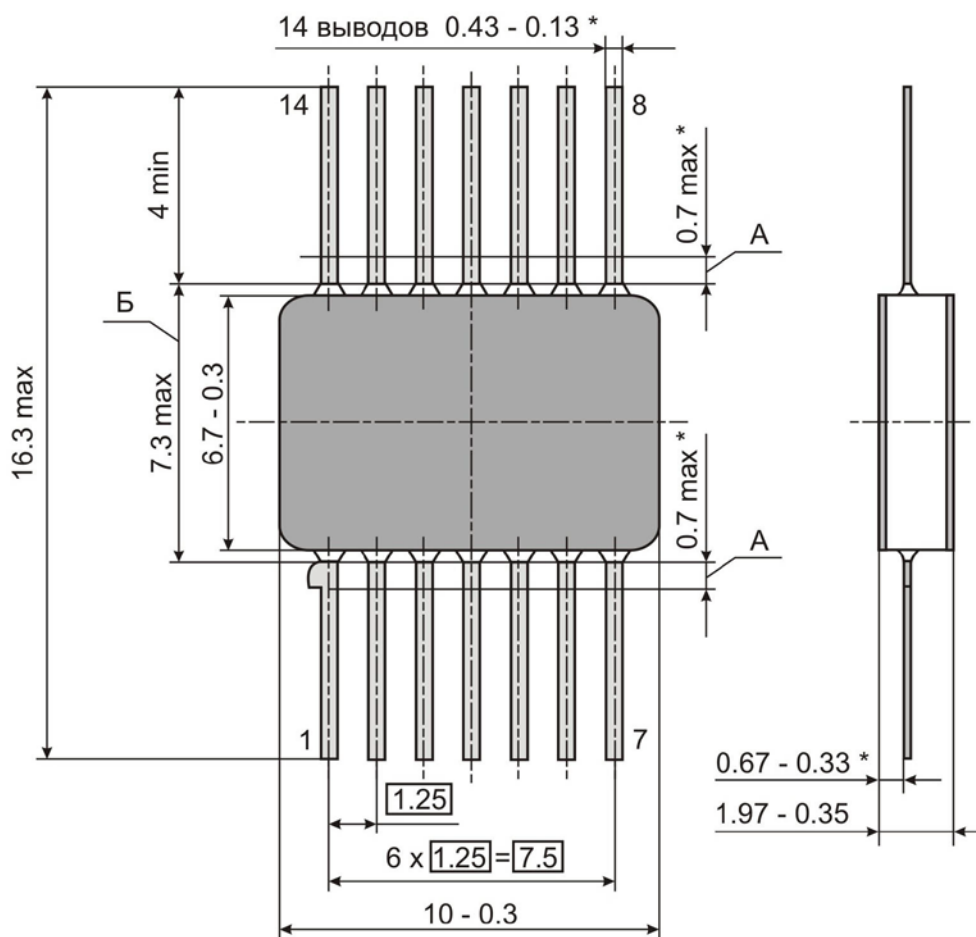
При заказе микросхем, предназначенных для автоматической сборки (монтажа) аппаратуры, после обозначения ТУ ставят букву «А»:

564ЛА8В БК0.347.064ТУ1/02 «А».

Обозначение микросхем при заказе в бескорпусном исполнении на общей пластине:

Б564ЛА8В - 4 БК0.347.064ТУ1/02.

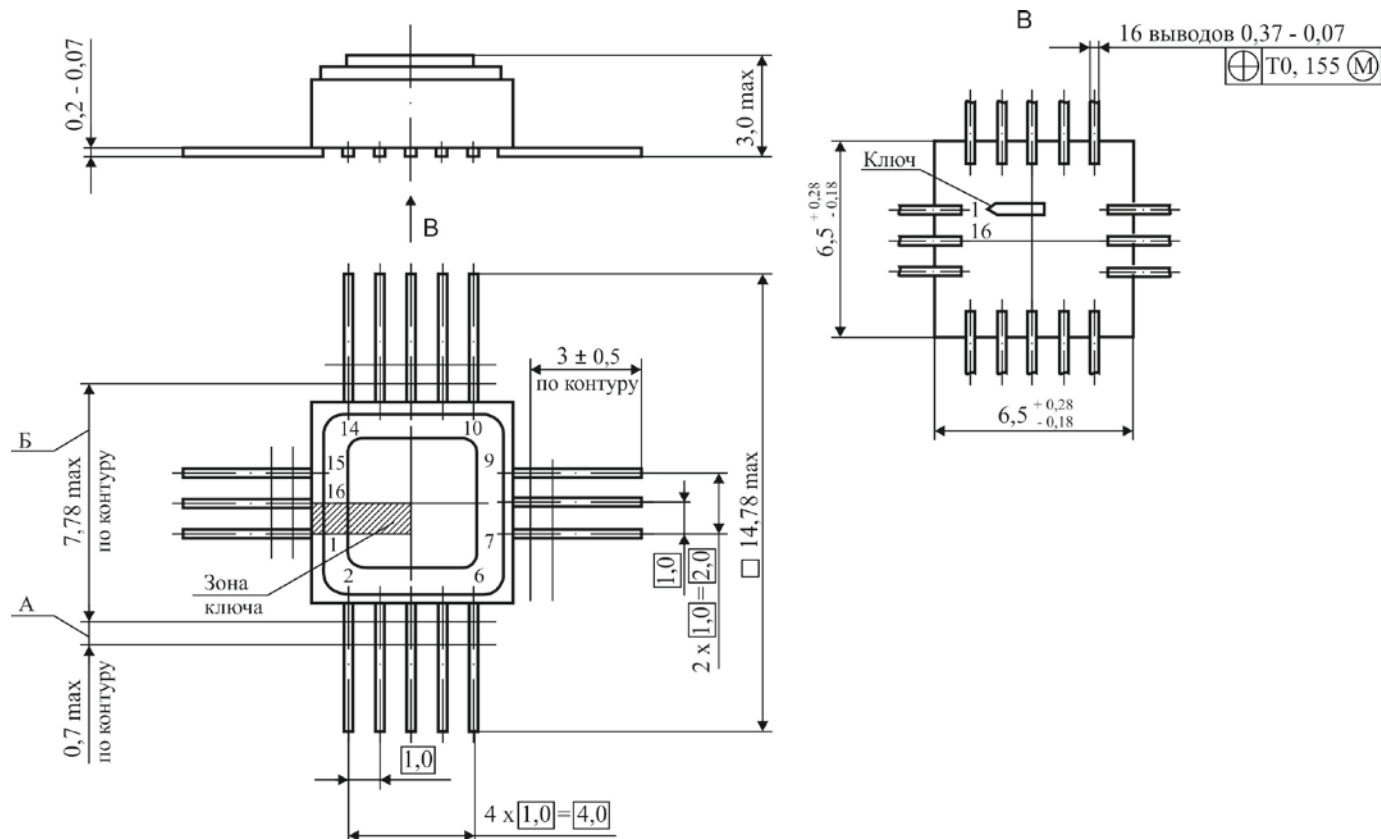
**Рис. 2. Корпус 401.14-5  
размеры в миллиметрах.**



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 БК0.347.064ТУ1/02, СЛКН.431.271.009Э3, СЛКН.431.271.009ТБ1.