

## 564ЛЕ10В

Функциональный аналог CD4025А.

Три 3-х входовых элемента ИЛИ-НЕ.

Технология – КМОП.

Технические условия исполнения БК0.347.064ТУ21.

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  $\leq 90$  нс при  $U_{CC} = 10,0$  В,  $C_L = 50$  пФ,  $T = 25$  °С.

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

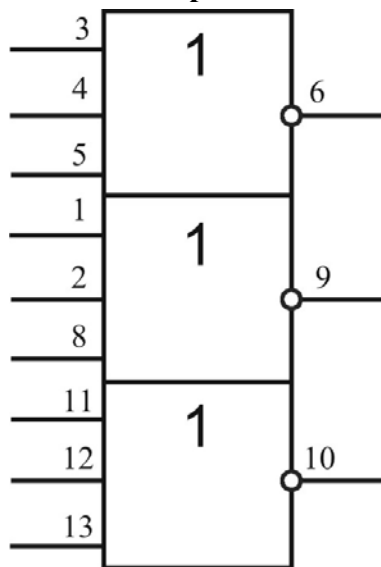
Выходной ток низкого уровня  $\geq 1,0$  мА при  $U_{CC} = 10,0$  В,  $U_O = 0,5$  В,  $T = 25$  °С.

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 564ЛЕ10В.**



**Т а б л и ц а 1. Таблица назначения выводов 564ЛЕ10В.**

Вывод	Назначение
1	Вход
2	Вход
3	Вход
4	Вход
5	Вход
6	Выход
7	Общий
8	Вход
9	Выход
10	Выход
11	Вход
12	Вход
13	Вход
14	Питание, $V_{CC}$

**Т а б л и ц а 2. Таблица истинности микросхем 564ЛЕ10В.**

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

L - Низкий уровень,  
 H - Высокий уровень.

**Т а б л и ц а 3. Электрические параметры микросхем 564ЛЕ10В 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 высокого уровня, В, при: $U_{CC} = 5,0 \text{ В}$	$U_{OH}$	4,99	-	-60
		4,99	-	25±10
		4,95	-	125
		9,99	-	-60
		9,99	-	25±10
		9,95	-	125
2. Выходное напряжение низкого уровня, В, при: $U_{CC} = 5,0 \text{ В}$	$U_{OL}$	-	0,01	-60
		-	0,01	25±10
		-	0,05	125
		-	0,01	-60
		-	0,01	25±10
		-	0,05	125
3. Максимальное выходное напряжение низкого уровня, В, при: $U_{CC} = 5,0 \text{ В}$ , $U_{IH} = 3,6 \text{ В}$	$U_{OL \max}$	-	0,8	-60
		-	0,8	25±10
		-	0,8	125
		-	0,8	125
4. Минимальное выходное напряжение высокого уровня, В, при: $U_{CC} = 5,0 \text{ В}$ , $U_{IL} = 1,5 \text{ В}$	$U_{OH \min}$	-	1,0	-60
		-	1,0	25±10
		-	1,0	125
		-	1,0	125
5. Ток потребления, мкА, при: $U_{CC} = 5,0 \text{ В}$	$I_{CC}$	4,2	-	-60
		4,2	-	25±10
		9,0	-	-60
		9,0	-	25±10
6. Входной ток низкого уровня, нА, при: $U_{CC} = 5,0 \text{ В}$	$I_{IL}$	4,2	-	-60
		4,2	-	25±10
		9,0	-	-60
		9,0	-	25±10
7. Входной ток высокого уровня, нА, при: $U_{CC} = 15,0 \text{ В}$	$I_{IH}$	-	0,05	-60
		-	0,05	25±10
		-	7,5	125
		-	0,1	-60
8. Выходной ток высокого уровня, мА, при: $U_{CC} = 10,0 \text{ В}$ ; $U_{OH} = 2,5 \text{ В}$	$I_{OH}$	-	0,1	25±10
		-	15,0	125
		-	1,0	-60
		-	1,0	25±10
9. Выходной ток низкого уровня, мА, при: $U_{CC} = 15,0 \text{ В}$ ; $U_{OL} = 0,5 \text{ В}$	$I_{OL}$	-	30,0	125
		-	30,0	125
		-	30,0	125
		-	30,0	125
10. Входной ток высокого уровня, нА, при: $U_{CC} = 15,0 \text{ В}$	$I_{IH}$	-	100	-60
		-	100	25±10
		-	1000	125
11. Выходной ток высокого уровня, мА, при: $U_{CC} = 5,0 \text{ В}$ ; $U_{OH} = 2,5 \text{ В}$	$I_{OH}$	/ - 1,2 /	-	-60
		/ - 1,0 /	-	25±10
		/ - 0,7 /	-	125
		/ - 1,2 /	-	-60
		/ - 1,0 /	-	25±10
		/ - 0,7 /	-	125

**Продолжение таблицы 3.**

Наименование параметра, единица измерения, режим измерения	Буквенное обозначение параметра	Норма параметра		Темпера- тура среды, °С
		не менее	не более	
9. Выходной ток низкого уровня, мА, при: $U_{CC} = 5,0 \text{ В}; U_{OL} = 0,4 \text{ В}$	$I_{OL}$	0,6	-	-60
		0,5	-	25±10
$U_{CC} = 10,0 \text{ В}; U_{OL} = 0,5 \text{ В}$		0,3	-	125
		1,2	-	-60
10. Время задержки распространения при выключении, нс, при: $U_{CC} = 5,0 \text{ В}, C_L = 50 \text{ пФ}$	$t_{PLH}$	1,0	-	25±10
		0,7	-	125
$U_{CC} = 10,0 \text{ В}, C_L = 50 \text{ пФ}$		-	150	-60
		-	250	125
11. Время задержки распространения при включении, нс, при: $U_{CC} = 5,0 \text{ В}, C_L = 50 \text{ пФ}$	$t_{PHL}$	-	90	-60
		-	150	25±10
$U_{CC} = 10,0 \text{ В}, C_L = 50 \text{ пФ}$		-	140	-60
		-	180	25±10
12. Время перехода при выключении нс, при: $U_{CC} = 5,0 \text{ В}, C_L = 50 \text{ пФ}$	$t_{TLH}$	-	90	-60
		-	140	25±10
$U_{CC} = 10,0 \text{ В}, C_L = 50 \text{ пФ}$		-	200	-60
		-	300	25±10
13. Время перехода при включении, нс, при: $U_{CC} = 5,0 \text{ В}, C_L = 50 \text{ пФ}$	$t_{THL}$	-	100	-60
		-	150	25±10
$U_{CC} = 10,0 \text{ В}, C_L = 50 \text{ пФ}$		-	200	-60
		-	300	25±10
14. Входная емкость, пФ, при: $U_{CC} = 10,0 \text{ В}$	$C_I$	-	100	-60
		-	150	25±10

**Т а б л и ц а 4. Предельно допустимые и предельные режимы эксплуатации микросхем 564ЛЕ10В.**

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	5
Напряжение на входе, В	$U_I$	минус 0,2	$U_{CC} + 0,2$	-	-	-
Максимальная емкость нагрузки, пФ	$C_{L \max}$	-	-	-	1000	-
Максимальный ток на один (любой) выход, мА	$I_{\text{ВЫХ}} \max$	-	-	-	10,0	5

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 1,0 г (в корпусах 401.14-5),  
не более 0,7 г (в корпусах H02.14-1BH).

Варианты конструктивного исполнения для поставок заказчику:

- в корпусе типа 401.14-5 с золотым покрытием (564ЛЕ10В);
- в корпусе типа 401.14-5НБ с никелевым покрытием (564ЛЕ10В);
- в корпусе типа 401.14-5.07НБ с никелевым покрытием (564ЛЕ10В);
- в корпусе типа H02.14-1BH с никелевым покрытием (H564ЛЕ10В);
- в корпусе типа H02.14-1BHБ с никелевым покрытием (H564ЛЕ10В);
- кристаллы без корпуса и без выводов в составе пластин (Б564ЛЕ10В - 4).

Возможно иное исполнение по требованиям Заказчика.

Обозначение микросхем при заказе (в договоре на поставку)

564ЛЕ10В БК0.347.064ТУ21.

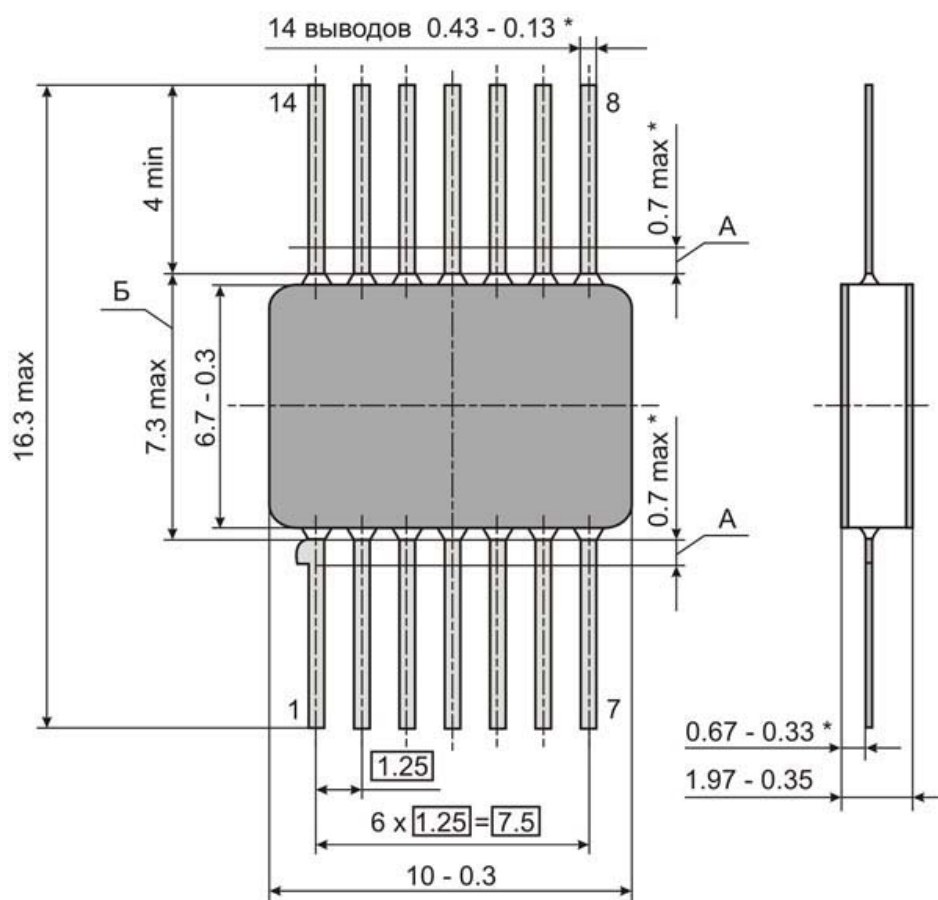
При заказе микросхем, предназначенных для автоматической сборки (монтажа) аппаратуры, после обозначения ТУ ставят букву «А»:

564ЛЕ10В БК0.347.064ТУ21 «А».

Обозначение микросхем при заказе в бескорпусном исполнении на общей пластине:

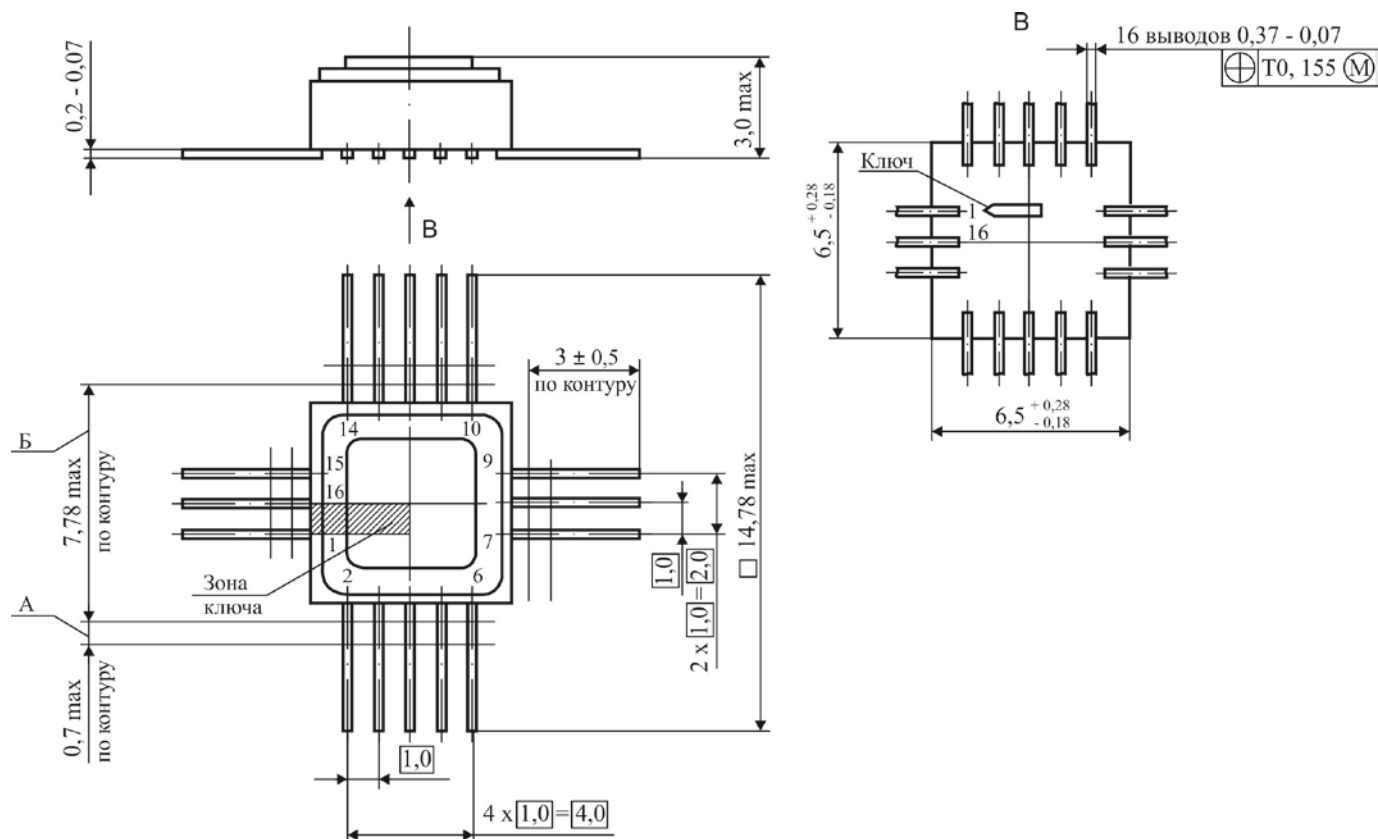
Б564ЛЕ10В - 4 БК0.347.064ТУ21, РД 11 0723.

**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 БК0.347.064ТУ21, УПЗ.487.310ЭЗ.