

## 564ЛА8В, Н564ЛА8В, ОСМ564ЛА8В.

Функциональный аналог CD4012А.

Два логических элемента «4И – НЕ».

Технология – КМОП.

Технические условия исполнения 6К0.347.064 ТУ1/02.

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 при включении (выключении)  $\leq 160$  нс при  $U_{CC} = 5,0$  В,  $C_L = 50$  пФ,  $T = 25^\circ\text{C}$ .

Выходное напряжение низкого уровня  $\leq 0,01$  В при  $U_{CC} = 5,0$  В,  $T = 25^\circ\text{C}$ .

Выходное напряжение высокого уровня  $\geq 4,99$  В при  $U_{CC} = 5,0$  В,  $T = 25^\circ\text{C}$ .

Выходной ток низкого уровня  $\geq 1,0$  мА при  $U_{CC} = 10,0$  В;  $U_0 = 0,5$  В.

Выходной ток высокого уровня  $\geq -1,0$  мА при  $U_{CC} = 10,0$  В;  $U_0 = 9,5$  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, Н564ЛА8В, ОСМ564ЛА8В.

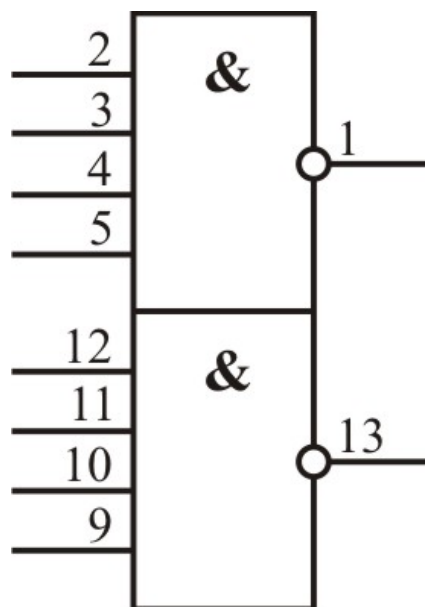


Табл. 1. Таблица назначения выводов 564ЛА8В, Н564ЛА8В, ОСМ564ЛА8В.

| 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           |

Табл. 2. Таблица истинности микросхем 564ЛА8В, Н564ЛА8В, ОСМ564ЛА8В.

| Вход 2<br>(12) | Вход 3<br>(11) | Вход 4<br>(10) | Вход 5<br>(9) | Выход 1<br>(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.

**Табл. 3. Электрические параметры микросхем 564ЛА8В, Н564ЛА8В, ОСМ564ЛА8В при приемке и поставке.**

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

| Наименование параметра,<br>единица измерения,<br>режим измерения                                                                                                           | Буквенное<br>обозначение<br>параметра | Норма параметра |          | Темпера-<br>тура<br>среды, °C |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------|----------|-------------------------------|
|                                                                                                                                                                            |                                       | не менее        | не более |                               |
| 10. Ток потребления в динамическом режиме, мА,<br>при: $U_{CC} = 10 \text{ В}; U_{IH} = 10 \text{ В}; U_{IL} = 0 \text{ В};$<br>$f = 100 \text{ кГц}; C_L = 50 \text{ пФ}$ | $I_{OCC}$                             | -               | 0,17     | $25 \pm 10$                   |
| 11. Время задержки распространения при<br>включении, нс, при:<br>$U_{CC} = 5 \text{ В}, C_L = 50 \text{ пФ}$<br><hr/> $U_{CC} = 10 \text{ В}, C_L = 50 \text{ пФ}$         | $t_{PHL}$                             | -               | 160      | $25 \pm 10$                   |
|                                                                                                                                                                            |                                       | -               | 160      | -60                           |
|                                                                                                                                                                            |                                       | -               | 220      | 125                           |
|                                                                                                                                                                            |                                       | -               | 80       | $25 \pm 10$                   |
|                                                                                                                                                                            |                                       | -               | 80       | -60                           |
| 12. Время задержки распространения при<br>выключении, нс, при:<br>$U_{CC} = 5 \text{ В}, C_L = 50 \text{ пФ}$<br><hr/> $U_{CC} = 10 \text{ В}, C_L = 50 \text{ пФ}$        | $t_{PLH}$                             | -               | 110      | 125                           |
|                                                                                                                                                                            |                                       | -               | 160      | $25 \pm 10$                   |
|                                                                                                                                                                            |                                       | -               | 160      | -60                           |
|                                                                                                                                                                            |                                       | -               | 250      | 125                           |
|                                                                                                                                                                            |                                       | -               | 120      | $25 \pm 10$                   |
| 13. Входная емкость, пФ, при:<br>$U_{CC} = 10 \text{ В}$                                                                                                                   | $C_I$                                 | -               | 120      | -60                           |
|                                                                                                                                                                            |                                       | -               | 120      | 125                           |
|                                                                                                                                                                            |                                       | -               | 160      | $25 \pm 10$                   |

Обозначение микросхем при заказе (в договоре на поставку)

564ЛА8В, Н564ЛА8В, ОСМ564ЛА8В БК0.347.064 ТУ1/02.

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

564ЛА8В, Н564ЛА8В, ОСМ564ЛА8В БК0.347.064 ТУ1/02 «А».

Обозначение микросхем при заказе в бескорпусном исполнении

Б564ЛА8В - 4 БК0.347.064 ТУ1/02.

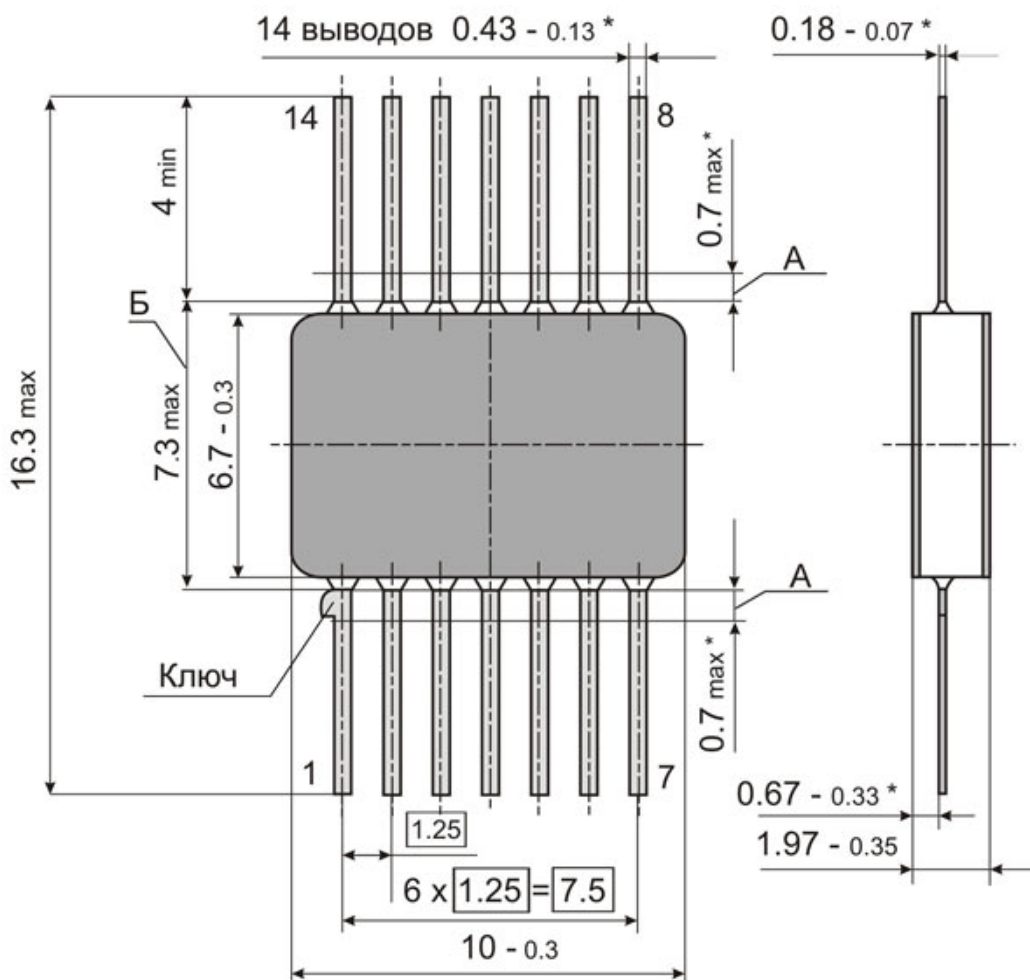
Чертеж кристалла СЛКН.757.644.013.

Варианты конструктивного исполнения для поставок заказчику:

- в корпусе типа 401.14-5 с никелевым покрытием;
- в корпусе типа 401.14-5, Н02.14-1 с золотым покрытием;
- кристаллы без корпуса и без выводов.

Возможно иное исполнение по требованиям Заказчика.

## размеры в миллиметрах



A - длина вывода, в пределах которой производится контроль смещение плоскостей симметрии выводов от номинального расположения.

Б - ширина зоны, которая включает действительную ширину микросхемы и часть выводов, непригодную для монтажа.

Для более полной информации о микросхеме использовать БК0.347.064 ТУ/02 и БК0.347.064 ТУ1/02 , СЛКН.431.271.009 ЭЗ, СЛКН.431.271.009ТБ1.