

## 1526ЛА8ЭП, Б1526ЛА8 – 1ЭП.

Аналог CD4012.

Два логических элемента 4И-НЕ.

Технология – КМОП.

Технические условия исполнения:

АЕЯР.431200.126-01ТУ (для 1526ЛА8ЭП),

АЕЯР.431200.127-01ТУ (для 1526ЛА8 – 1ЭП).

Предназначены для применения в радиоэлектронной аппаратуре специального назначения.

### Основные характеристики:

Диапазон напряжений питания от 4,5 В до 11,0 В.

Предельное напряжение питания от -0,5 В до 12,0 В.

Предельное значение напряжения на входе от -0,5 В до ( $U_{CC} + 0,5$ ) В.

Диапазон рабочих температур от -60 °С до + 85 °С.

Время задержки распространения сигнала  $\leq 120$  нс при  $U_{CC} = 10$  В,  $C_L = 50$  пФ,  $T = 25$  °С.

Выходной ток низкого уровня  $\geq 1,3$  мА при  $U_{CC} = 10$  В,  $U_O = 0,5$  В,  $T = 25$  °С.

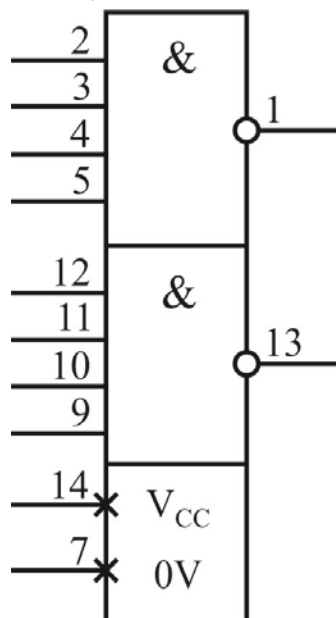
Выходной ток высокого уровня  $\geq -1,3$  мА при  $U_{CC} = 10$  В,  $U_O = 9,5$  В,  $T = 25$  °С.

Стойкость к воздействию спецфакторов для микросхем 1526ЛА8ЭП:

И1, И2, И3, К3, И8...И11, С1 – 3У; С3, К1 – 2У; И4 – 0,075 х 9 В;

Стойкость к воздействию спецфакторов для микросхем Б1526ЛА8 – 1ЭП в составе гибридных схем: И1, И2, И3, К3, И8...И11, С1 – 3У; С3, К1 – 2У; И4 – 0,075 х 9 В.

Рис. 1. Условное графическое обозначение микросхем 1526ЛА8ЭП, Б1526ЛА8 – 1ЭП.



Т а б л и ц а 1. Назначение выводов микросхем 1526ЛА8ЭП, Б1526ЛА8 – 1ЭП.

| 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 1526ЛА8ЭП, Б1526ЛА8 – 1ЭП.

| 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.

Логическая функция одной ячейки ИС:

$Y = \overline{(A \cdot B \cdot C \cdot D)}$ .

**Т а б л и ц а 3. Электрические параметры микросхем 1526ЛА8ЭП, Б1526ЛА8 – 1ЭП 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: $U_{CC} = 5,0 \text{ В}; 10,0 \text{ В}$  | $U_{OL}$                              | -   | 0,01          | -60                           |   |       |
|   |                                       | -   | 0,01          | 25±10                         |   |       |
|   |                                       | -   | 0,05          | 85                            |   |       |
| 2. Выходное напряжение высокого уровня, В,<br>при:<br>$U_{CC} = 5,0 \text{ В}$<br><hr/> $U_{CC} = 10,0 \text{ В}$   | $U_{OH}$                              | 4,99  | -             | -60                           |   |       |
|   |                                       | 4,99  | -             | 25±10                         |   |       |
|   |                                       | 4,95  | -             | 85                            |   |       |
|   |                                       | 9,99  | -             | -60                           |   |       |
|   |                                       | 9,99  | -             | 25±10                         |   |       |
|   |                                       | 9,95  | -             | 85                            |   |       |
| 3. Максимальное выходное напряжение низкого<br>уровня, В, при:<br>$U_{CC} = 5,0 \text{ В}, U_{IH} = 3,6 \text{ В}$<br>$U_{CC} = 5,0 \text{ В}, U_{IH} = 3,5 \text{ В}$<br>$U_{CC} = 5,0 \text{ В}, U_{IH} = 3,5 \text{ В}$<br><hr/> $U_{CC} = 10,0 \text{ В}, U_{IH} = 7,1 \text{ В}$<br>$U_{CC} = 10,0 \text{ В}, U_{IH} = 7,0 \text{ В}$<br>$U_{CC} = 10,0 \text{ В}, U_{IH} = 7,0 \text{ В}$ | $U_{OL \max}$                         | -   | 0,5           | -60                           |   |       |
|   |                                       | -   | 0,5           | 25±10                         |   |       |
|   |                                       | -   | 0,5           | 85                            |   |       |
|   |                                       | -   | 0,5           | -60                           |   |       |
|   |                                       | -   | 0,5           | 25±10                         |   |       |
|   |                                       | -   | 0,5           | 85                            |   |       |
|   |                                       | 4. Минимальное выходное напряжение высокого<br>уровня, В, при:<br>$U_{CC} = 5,0 \text{ В}, U_{IL} = 1,5 \text{ В}$<br>$U_{CC} = 5,0 \text{ В}, U_{IL} = 1,5 \text{ В}$<br>$U_{CC} = 5,0 \text{ В}, U_{IL} = 1,4 \text{ В}$<br><hr/> $U_{CC} = 10,0 \text{ В}, U_{IL} = 3,0 \text{ В}$<br>$U_{CC} = 10,0 \text{ В}, U_{IL} = 3,0 \text{ В}$<br>$U_{CC} = 10,0 \text{ В}, U_{IL} = 2,9 \text{ В}$ | $U_{OH \min}$ | 4,5                           | - | -60   |
|   |                                       |   |               | 4,5                           | - | 25±10 |
| 4,5   | -                                     |   |               | 85                            |   |       |
| 9,0   | -                                     |   |               | -60                           |   |       |
| 9,0   | -                                     |   |               | 25±10                         |   |       |
| 9,0   | -                                     |   |               | 85                            |   |       |
| 5. Входной ток низкого уровня, мкА,<br>при: $U_{CC} = 10,0 \text{ В}$   | $I_{IL}$                              | -   | / - 0,05 /    | -60                           |   |       |
|   |                                       | -   | / - 0,05 /    | 25±10                         |   |       |
|   |                                       | -   | / - 1,0 /     | 85                            |   |       |
| 6. Входной ток высокого уровня, мкА,<br>при: $U_{CC} = 10,0 \text{ В}$  | $I_{IH}$                              | -   | 0,05          | -60                           |   |       |
|   |                                       | -   | 0,05          | 25±10                         |   |       |
|   |                                       | -   | 1,0           | 85                            |   |       |
| 7. Выходной ток низкого уровня, мА, при:<br>$U_{CC} = 5,0 \text{ В}; U_O = 0,4 \text{ В}$<br><hr/> $U_{CC} = 10,0 \text{ В}; U_O = 0,5 \text{ В}$   | $I_{OL}$                              | 0,64  | -             | -60                           |   |       |
|   |                                       | 0,51  | -             | 25±10                         |   |       |
|   |                                       | 0,42  | -             | 85                            |   |       |
|   |                                       | 1,6   | -             | -60                           |   |       |
|   |                                       | 1,3   | -             | 25±10                         |   |       |
|   |                                       | 1,1   | -             | 85                            |   |       |
| 8. Выходной ток высокого уровня, мА, при:<br>$U_{CC} = 5,0 \text{ В}; U_O = 4,6 \text{ В}$<br><hr/> $U_{CC} = 10,0 \text{ В}; U_O = 9,5 \text{ В}$  | $I_{OH}$                              | / - 0,64 /  | -             | -60                           |   |       |
|   |                                       | / - 0,51 /  | -             | 25±10                         |   |       |
|   |                                       | / - 0,42 /  | -             | 85                            |   |       |
|   |                                       | / - 1,6 /   | -             | -60                           |   |       |
|   |                                       | / - 1,3 /   | -             | 25±10                         |   |       |
|   |                                       | / - 1,1 /   | -             | 85                            |   |       |

Продолжение таблицы 3.

| 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 |                               |
| 9. Ток потребления, мкА, при:<br>$U_{CC} = 5,0 \text{ В}$   | $I_{CC}$                              | -               | 0,05     | -60                           |
|   |                                       | -               | 0,05     | 25±10                         |
| $U_{CC} = 10,0 \text{ В}$   | $I_{CC}$                              | -               | 3,0      | 85                            |
|   |                                       | -               | 0,1      | -60                           |
| $U_{CC} = 10,0 \text{ В}$   | $I_{CC}$                              | -               | 0,1      | 25±10                         |
|   |                                       | -               | 6,0      | 85                            |
| 10. Время задержки распространения при<br>включении, нс, при:<br>$U_{CC} = 5,0 \text{ В}, C_L = 50 \text{ пФ}$  | $t_{PHL}$                             | -               | 160      | -60                           |
|   |                                       | -               | 160      | 25±10                         |
| $U_{CC} = 10,0 \text{ В}, C_L = 50 \text{ пФ}$  | $t_{PHL}$                             | -               | 220      | 85                            |
|   |                                       | -               | 80       | -60                           |
| $U_{CC} = 10,0 \text{ В}, C_L = 50 \text{ пФ}$  | $t_{PHL}$                             | -               | 80       | 25±10                         |
|   |                                       | -               | 110      | 85                            |
| 11. Время задержки распространения при<br>выключении, нс, при:<br>$U_{CC} = 5,0 \text{ В}, C_L = 50 \text{ пФ}$ | $t_{PLH}$                             | -               | 160      | -60                           |
|   |                                       | -               | 160      | 25±10                         |
| $U_{CC} = 10,0 \text{ В}, C_L = 50 \text{ пФ}$  | $t_{PLH}$                             | -               | 250      | 85                            |
|   |                                       | -               | 120      | -60                           |
| $U_{CC} = 10,0 \text{ В}, C_L = 50 \text{ пФ}$  | $t_{PLH}$                             | -               | 120      | 25±10                         |
|   |                                       | -               | 160      | 85                            |
| 12. Входная емкость, пФ, при: $U_{CC} = 10,0 \text{ В}$   | $C_I$                                 | -               | 7,5      | 25±10                         |

Т а б л и ц а 4. Предельно допустимые и предельные режимы эксплуатации микросхем 1526ЛА8ЭП.

| Наименование<br>параметра режима,<br>единица измерения | Буквенное<br>обозна-<br>чение<br>пара-<br>метра | Норма параметра               |             |                     |                | Время<br>воздейст-<br>вия<br>предель-<br>ного<br>режима<br>эксплуа-<br>тации, мс,<br>не более |
|--|---|-------------------------------|-------------|---------------------|----------------|---|
|  |   | предельно<br>допустимый режим |             | предельный<br>режим |                |   |
|  |   | не<br>менее                   | не<br>более | не<br>менее         | не<br>более    |   |
| Напряжение питания, В                                  | $U_{CC}$  | 4,5                           | 11,0        | минус 0,5           | 12,0           | -   |
| Напряжение на входах, В                                | $U_I$   | 0                             | $U_{CC}$    | минус 0,5           | $U_{CC} + 0,5$ |   |
| Емкость нагрузки, пФ                                   | $C_L$   | -                             | 50,0        | -                   | 3000,0         | -   |

Т а б л и ц а 5. Предельно допустимые и предельные режимы эксплуатации микросхем Б1526ЛА8 - 1ЭП.

| Наименование<br>параметра режима,<br>единица измерения | Буквенное<br>обозна-<br>чение<br>пара-<br>метра | Норма параметра               |              |                     |                | Время<br>воздейст-<br>вия<br>предель-<br>ного<br>режима<br>эксплуа-<br>тации, мс,<br>не более |
|--|---|-------------------------------|--------------|---------------------|----------------|---|
|  |   | предельно<br>допустимый режим |              | предельный<br>режим |                |   |
|  |   | не<br>менее                   | не<br>более  | не<br>менее         | не<br>более    |   |
| Напряжение питания, В                                  | $U_{CC}$  | 4,5                           | 11,0         | минус 0,5           | 12,0           | -   |
| Напряжение на входе, В                                 | $U_{IL}$  | 0                             | $0,3 U_{CC}$ | минус 0,5           | -              | -   |
|  | $U_{IH}$  | $0,7 U_{CC}$                  | $U_{CC}$     | -                   | $U_{CC} + 0,5$ | -   |
| Емкость нагрузки, пФ                                   | $C_L$   | -                             | 50,0         | -                   | 3000,0         | -   |

