

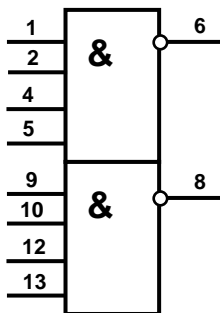
# 1564ЛА1 1569ЛА1 1597ЛА1

## — Два логических элемента «4И – НЕ»

Аналог 54HC20 ф. National Sem. Corp., США  
Корпус 401.14-5, 401.14-5НБ

Микросхемы серии 1569, 1597 отличаются  
повышенной стойкостью к внешним  
воздействующим факторам

Условное графическое  
изображение



| Таблица истинности         |    |    |    |       |
|----------------------------|----|----|----|-------|
| Вход                       |    |    |    | Выход |
| X1                         | X2 | X3 | X4 | Y1    |
| 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     |
| L – низкий уровень         |    |    |    |       |
| H – высокий уровень        |    |    |    |       |
| X – безразличное состояние |    |    |    |       |

| Таблица назначения выводов |                 |            |
|----------------------------|-----------------|------------|
| Номера выводов             | Обозначение     | Назначение |
| 1                          | X1              | Вход       |
| 2                          | X2              | Вход       |
| 3                          | Не задействован |            |
| 4                          | X3              | Вход       |
| 5                          | X4              | Вход       |
| 6                          | Y1              | Выход      |
| 7                          | OV              | Общий      |
| 8                          | Y2              | Выход      |
| 9                          | X5              | Вход       |
| 10                         | X6              | Вход       |
| 11                         | Не задействован |            |
| 12                         | X7              | Вход       |
| 13                         | X8              | Вход       |
| 14                         | U <sub>CC</sub> | Питание    |

| Таблица предельно допустимых и предельных режимов       |                       |                            |                 |                  |                      |
|---|-----------------------|----------------------------|-----------------|------------------|----------------------|
| Наименование параметра, режима, единица измерения       | Буквенное обозначение | НОРМА                      |                 |                  |                      |
|   |                       | Предельно допустимый режим |                 | Предельный режим |                      |
|   |                       | не менее                   | не более        | не менее         | не более             |
| Напряжение питания, В                                   | U <sub>CC</sub>       | 2,0                        | 6,0             | 0,5              | 7,0                  |
| Входное напряжение, В                                   | U <sub>I</sub>        | 0                          | U <sub>CC</sub> | 1,5              | U <sub>CC</sub> +1,5 |
| Выходное напряжение, В                                  | U <sub>O</sub>        | 0                          | U <sub>CC</sub> | 0,5              | U <sub>CC</sub> +0,5 |
| Время воздействия предельного режима эксплуатации 5 мс. |                       |                            |                 |                  |                      |

Электрические параметры в диапазоне рабочих температур

| Наименование параметра, единица измерения, режим измерения   | Буквенное обозначение | Норма параметра |          | Температура среды (корпуса), °C | Наименование параметра, единица измерения, режим измерения   | Буквенное обозначение              | Норма параметра |            | Температура среды (корпуса), °C |   |                     |                             |             |                               |   |                  |                               |   |              |  |                                      |   |
|--|-----------------------|-----------------|----------|---------------------------------|--|------------------------------------|-----------------|------------|---------------------------------|---|---------------------|-----------------------------|-------------|-------------------------------|---|------------------|-------------------------------|---|--------------|--|--------------------------------------|---|
|  |                       | не менее        | не более |                                 |  |                                    | не менее        | не более   |                                 |   |                     |                             |             |                               |   |                  |                               |   |              |  |                                      |   |
| Максимальное выходное напряжение низкого уровня, В, при :<br>U <sub>CC</sub> =3,0* В; U <sub>IH</sub> =2,25* В; I <sub>O</sub> =20 мкА<br>U <sub>CC</sub> =2,0** В; U <sub>IH</sub> =1,5** В; I <sub>O</sub> =20 мкА<br>U <sub>CC</sub> =4,5 В; U <sub>IH</sub> =3,15 В; I <sub>O</sub> =20 мкА<br>U <sub>CC</sub> =6,0 В; U <sub>IH</sub> =4,2 В; I <sub>O</sub> =20 мкА<br>U <sub>CC</sub> =4,5 В; U <sub>IH</sub> =3,15 В; I <sub>O</sub> =4,0 мА | U <sub>OLmax</sub>    | -               | 0,1      | от - 60 ± 3<br>до 85 ± 3        | Входной ток низкого и высокого уровня, мкА, при :<br>U <sub>CC</sub> =6,0 В; U <sub>IL</sub> =0; U <sub>IH</sub> = U <sub>CC</sub> | I <sub>IL</sub><br>I <sub>IH</sub> | -               | 0,1<br>1,0 | 25 ± 10<br>- 60 ± 3<br>85 ± 3   |   |                     |                             |             |                               |   |                  |                               |   |              |  |                                      |   |
|  |                       |                 |          |                                 |  |                                    |                 |            |                                 | Ток потребления, мкА, при :<br>U <sub>CC</sub> =6,0 В; U <sub>IL</sub> =0; U <sub>IH</sub> = U <sub>CC</sub>  | I <sub>CC</sub>     | -                           | 2,0<br>40,0 | 25 ± 10<br>- 60 ± 3<br>85 ± 3 |   |                  |                               |   |              |  |                                      |   |
|  |                       |                 |          |                                 |  |                                    |                 |            |                                 |   |                     |                             |             |                               | Динамический ток потребления, мА, при :<br>U <sub>CC</sub> =6,0 В; f=10 МГц | I <sub>CCO</sub> | -                             | 12,0**  | 25 ± 10      |  |                                      |   |
|  |                       |                 |          |                                 |  |                                    |                 |            |                                 | Минимальное выходное напряжение высокого уровня, В, при :<br>U <sub>CC</sub> =3,0 В; U <sub>IL</sub> =0,45 В; U <sub>IH</sub> =2,25 В; I <sub>O</sub> =20 мкА<br>U <sub>CC</sub> =2,0 В; U <sub>IL</sub> =0,3 В; U <sub>IH</sub> =1,5 В; I <sub>O</sub> =20 мкА<br>U <sub>CC</sub> =4,5 В; U <sub>IL</sub> =0,9 В; U <sub>IH</sub> =3,15 В; I <sub>O</sub> =20 мкА<br>U <sub>CC</sub> =6,0 В; U <sub>IL</sub> =1,2 В; U <sub>IH</sub> =4,2 В; I <sub>O</sub> =20 мкА<br>U <sub>CC</sub> =4,5 В; U <sub>IL</sub> =0,9 В; U <sub>IH</sub> =3,15 В; I <sub>O</sub> =4,0 мА | U <sub>OIHmin</sub> | 2,9*<br>1,9**<br>4,4<br>5,9 | -           | от - 60 ± 3<br>до 85 ± 3      |   |                  |                               |   |              | Время задержки распространения при включении и выключении, нс, при :<br>U <sub>CC</sub> =3,0* В; C <sub>L</sub> =50 пФ | t <sub>PHL</sub><br>t <sub>PLH</sub> | - |
|  |                       |                 |          |                                 |  |                                    |                 |            |                                 |   |                     |                             |             |                               | U <sub>CC</sub> =4,5 В; C <sub>L</sub> =50 пФ                               | 18,0<br>27,0     | 25 ± 10<br>- 60 ± 3<br>85 ± 3 |   |              |  |                                      |   |
|  |                       |                 |          |                                 |  |                                    |                 |            |                                 |   |                     |                             |             |                               |   |                  |                               | U <sub>CC</sub> =6,0 В; C <sub>L</sub> =50 пФ | 15,0<br>23,0 |  |                                      |   |
| Входная ёмкость, пФ  | C <sub>I</sub>        | -               | 10       | 25 ± 10                         |  |                                    |                 |            |                                 |   |                     |                             |             |                               |   |                  |                               |   |              |  |                                      |   |

Примечание – знаком «\*» отмечены параметры только для серий 1569 и 1597, знаком «\*\*» – только для серии 1564.