



## Этикетка

КСНЛ.431279.007 ЭТ

Микросхема 1564ЛП22УЭП

Микросхема интегральная 1564ЛП22УЭП

Функциональное назначение:

8-разрядный двунаправленный мажоритарный элемент

Условное графическое обозначение

Схема расположения выводов  
Номера выводов показаны условно

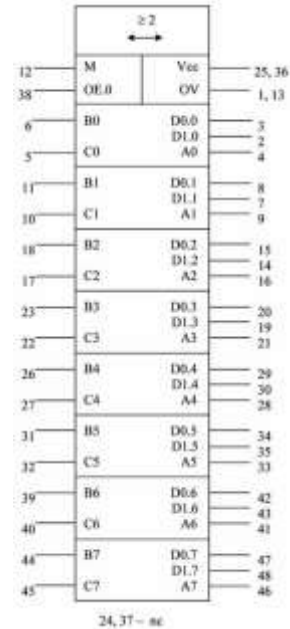
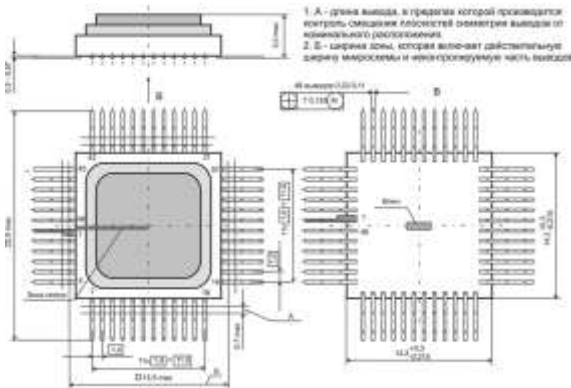


Таблица назначения выводов

№ вывода	Обозначение вывода	Назначение вывода	№ вывода	Обозначение вывода	Назначение вывода
1	0V	Общий	25	U <sub>CC</sub>	Питание
2	D1.0	Двунаправленные порты буферов ИС 1-ой ячейки	26	B4	Входы мажоритарного элемента 5-ой ячейки
3	D0.0		27	C4	
4	A0	Дополнительный выход 1-ой ячейки, независимый от направления работы буферов ИС	28	A4	Дополнительный выход 5-ой ячейки, независимый от направления работы буферов ИС
5	C0	Входы мажоритарного элемента 1-ой ячейки	29	D0.4	Двунаправленные порты буферов ИС 5-ой ячейки
6	B0		30	D1.4	
7	D1.1	Двунаправленные порты буферов ИС 2-ой ячейки	31	B5	Входы мажоритарного элемента 6-ой ячейки
8	D0.1		32	C5	
9	A1	Дополнительный выход 2-ой ячейки, независимый от направления работы буферов ИС	33	A5	Дополнительный выход 6-ой ячейки, независимый от направления работы буферов ИС
10	C1	Входы мажоритарного элемента 2-ой ячейки	34	D0.5	Двунаправленные порты буферов ИС 6-ой ячейки
11	B1		35	D1.5	
12	M	Вход выключения входов мажоритарных элементов ячеек ИС	36	U <sub>CC</sub>	Питание
13	0V	Общий	37	nc	Свободный
14	D1.2	Двунаправленные порты буферов ИС 3-ей ячейки	38	OE.0	Вход задания направления работы буферов ИС
15	D0.2		39	B6	Входы мажоритарного элемента 7-ой ячейки
16	A2	Дополнительный выход 3-ей ячейки, независимый от направления работы буферов ИС	40	C6	
17	C2	Входы мажоритарного элемента 3-ей ячейки	41	A6	Дополнительный выход 7-ой ячейки, независимый от направления работы буферов ИС
18	B2		42	D0.6	Двунаправленные порты буферов ИС 7-ой ячейки
19	D1.3	Двунаправленные порты буферов ИС 4-ой ячейки	43	D1.6	
20	D0.3		44	B7	Входы мажоритарного элемента 8-ой ячейки

21	A3	Дополнительный выход 4-ой ячейки ,независимый от направления работы буферов ИС	45	C7	
22	C3	Входы мажоритарного элемента 4-ой ячейки	46	A7	Дополнительный выход 8-ой ячейки, независимой от направления работы буферов ИС
23	B3		47	D0.7	Двунаправленные порты ИС 8-ой ячейки
24	nc	Свободный	48	D1.7	

## 1 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

### 1.1 Основные электрические параметры (при $t = 25 \pm 10$ °С)

Наименование параметра, единица измерения, режим измерения	Буквенное обозначение	Норма	
		не менее	не более
1	2	3	4
1. Максимальное выходное напряжение низкого уровня, В, при: $U_{CC}=2,0$ В, $U_{IL}=0,3$ В, $U_{IH}=1,5$ В, $I_O = 20$ мкА $U_{CC}=4,5$ В, $U_{IL}=0,9$ В, $U_{IH}=3,15$ , $I_O = 20$ мкА $U_{CC}=6,0$ В, $U_{IL}=1,2$ В, $U_{IH}=4,2$ В, $I_O = 20$ мкА	$U_{OL\ max}$	-	0,10
при: $U_{CC}=4,5$ В, $U_{IL}=0,9$ В, $U_{IH}=3,15$ В, $I_O = 6,0$ мА $U_{CC}=6,0$ В, $U_{IL}=1,2$ В, $U_{IH}=4,2$ В, $I_O = 7,8$ мА		-	0,10
2. Минимальное выходное напряжение высокого уровня, В, при: $U_{CC}=2,0$ В, $U_{IL}=0,3$ В, $U_{IH}=1,5$ В, $I_O = 20$ мкА $U_{CC}=4,5$ В, $U_{IL}=0,9$ В, $U_{IH}=3,15$ , $I_O = 20$ мкА $U_{CC}=6,0$ В, $U_{IL}=1,2$ В, $U_{IH}=4,2$ В, $I_O = 20$ мкА	$U_{OH\ min}$	1,9	-
при: $U_{CC}=4,5$ В, $U_{IL}=0,9$ В, $U_{IH}=3,15$ В, $I_O = 6,0$ мА $U_{CC}=6,0$ В, $U_{IL}=1,2$ В, $U_{IH}=4,2$ В, $I_O = 7,8$ мА		4,4	-
3. Входной ток низкого уровня, мкА, при: $U_{CC} = 6,0$ В, $U_{IL} = 0$ В, $U_{IH} = U_{CC}$ - по выходам M, OE, B0-B7, C0-C7 - по выходам D0.0-D0.7, D1.0-D1.7	$I_{IL}$	-	/-0,1/ /-0,5/
4. Входной ток высокого уровня, мкА, при: $U_{CC} = 6,0$ В, $U_{IL} = 0$ В, $U_{IH} = U_{CC}$ - по выходам M, OE, B0-B7, C0-C7 - по выходам D0.0-D0.7, D1.0-D1.7	$I_{IH}$	-	0,1 5,0
5. Ток потребления, мкА, при $U_{CC} = 6,0$ В, $U_{IL} = 0$ В, $U_{IH} = U_{CC}$	$I_{CC}$	-	2,0
6. Динамический ток потребления, мА, при: $U_{CC} = 6,0$ В, $f = 1,0$ МГц	$I_{OCC}$	-	20,0
7. Время задержки распространения сигнала от вывода D0.i, или от D1.i до вывода A i при включении и выключении нс, при: $U_{CC} = 4,5$ В, $C_L = 50$ пФ	$t_{PHL}$ , $t_{PLH}$	-	18
8. Время задержки распространения сигнала от вывода D0.i, до вывода D1.i или от вывода D1.i до вывода D0.i при включении и выключении нс, M=0 при: $U_{CC} = 4,5$ В, $C_L = 50$ пФ	$t_{PHL1}$ , $t_{PLH1}$	-	30
9. Время задержки распространения сигнала от вывода D0.i, до вывода D1.i или от вывода D1.i до вывода D0.i при включении и выключении нс, M=1 при: $U_{CC} = 4,5$ В, $C_L = 50$ пФ	$t_{PHL2}$ , $t_{PLH2}$	-	27
10. Время задержки распространения сигнала от вывода Vi, до вывода Ci до вывода D0.i до вывода D1.i при включении и выключении нс, при: $U_{CC} = 4,5$ В, $C_L = 50$ пФ	$t_{PHL3}$ , $t_{PLH3}$	-	25
11. Задержка по переходу выходов D0.i или D1.i в высокоимпеданное состояние LZ или HZ, нс, при: $U_{CC} = 4,5$ В, $C_L = 50$ пФ	$t_{PLZ}$ , $t_{PHZ}$	-	18 <sup>1)</sup>
12. Сопротивление триггерной петли в режиме хранения логической <1> или логического <0>, кОм	$R_{ZL}$ , $R_{ZH}$	6	20
9. Входная емкость, пФ, при: $U_{CC} = 0$ В, для любого входа или двунаправленного вывода микросхемы	$C_1$	-	10

1) – нормы по параметров 11 не проверяются, параметр гарантируется конструкцией

### 1.2 Содержание драгоценных металлов в 1000 шт. микросхем:

золото	г.
серебро	г.
в том числе:	
золото	г/мм
на 48 выводах длиной	мм.

## 2 НАДЕЖНОСТЬ

2.1 Нарботка микросхем до отказа  $T_n$  в режимах и условиях эксплуатации, допускаемых ТУ исполнения, при температуре окружающей среды (температуре эксплуатации) не более  $(65+5)^\circ\text{C}$  не менее 100000ч., а в облегченном режиме: при  $U_{CC} = 5\text{В} \pm 10\%$  - не менее 135000ч.

2.2 Гамма – процентный срок сохраняемости ( $T_{C\gamma}$ ) при  $\gamma = 99\%$  при хранении в упаковке изготовителя в отапливаемом хранилище или хранилище с регулируемой влажностью и температурой, или в местах хранения микросхем, вмонтированных в защищенную аппаратуру или находящихся в защищенном комплекте ЗИП, должен быть 25 лет.

Гамма – процентный срок сохраняемости в условиях, отличающихся от указанных, - в соответствии с разделом 4 ОСТ В 11 0998.

## 3 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует соответствие качества данного изделия требованиям АЕЯР.431200.424-26ТУ при соблюдении потребителем условий и правил хранения, монтажа и эксплуатации, приведенных в ТУ на изделие. Срок гарантии исчисляется с даты изготовления, нанесенной на микросхему.

## 4 СВЕДЕНИЯ О ПРИЕМКЕ

Микросхемы 1564ЛП22УЭП соответствуют техническим условиям АЕЯР.431200.424-26ТУ и признаны годными для эксплуатации.

Приняты по \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_  
(извещение, акт и др.) (дата)

Место для штампа ОТК \_\_\_\_\_ Место для штампа ПЗ \_\_\_\_\_

Место для штампа « Перепроверка произведена \_\_\_\_\_ »  
(дата)

Приняты по \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_  
(извещение, акт и др.) (дата)

Место для штампа ОТК \_\_\_\_\_ Место для штампа ПЗ \_\_\_\_\_

## 5. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

При работе с микросхемами и монтаже их в аппаратуре должны быть приняты меры по защите их от воздействия электростатических зарядов. Допустимое значение статического потенциала 200 В.

Наиболее чувствительные к статическому электричеству последовательности (пары выводов): вход – общий, вход-питание.

Остальные указания по эксплуатации – в соответствии с АЕЯР.431200.424 ТУ