



## Этикетка

КСНЛ.431319.003 ЭТ  
Микросхема интегральная 1564АП4Т1ЭП  
Функциональное назначение:

Микросхема 1564АП4Т1ЭП

Два 4 – х канальных формирователя с 3 – мя состояниями на выходе с прямым и инверсным управлением.  
Условное графическое обозначение

Схема расположения выводов  
Номера выводов показаны условно  
Масса не более 1 г.

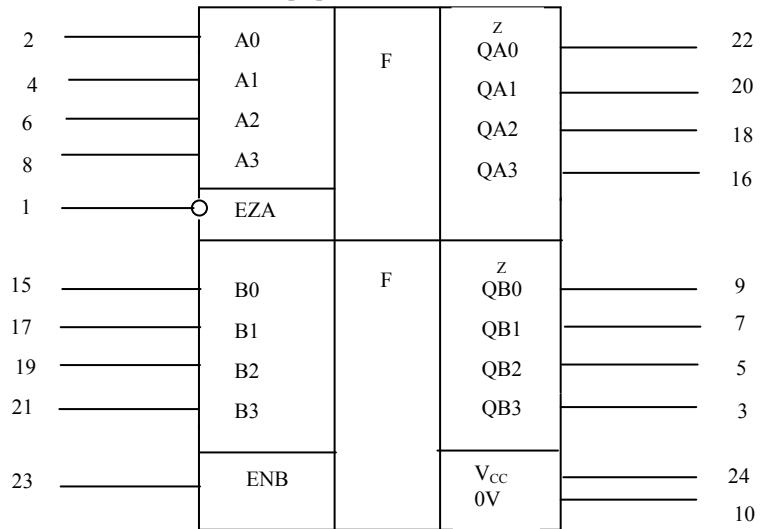
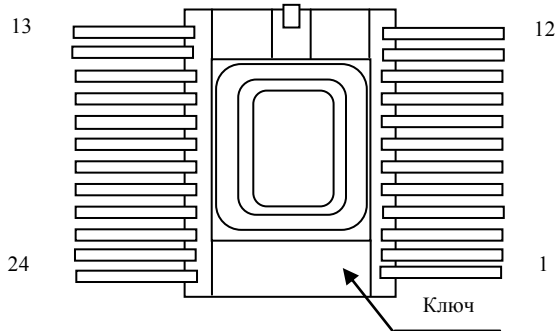


Таблица назначения выводов

№ вывода	Обозначение вывода	Назначение вывода	№ вывода	Обозначение вывода	Назначение вывода
1	EZA	Вход управления	13	NC	Не подключен
2	A0	Вход	14	NC	Не подключен
3	QB3	Выход	15	B0	Вход
4	A1	Вход	16	QA3	Выход
5	QB2	Выход	17	B1	Вход
6	A2	Вход	18	QA2	Выход
7	QB1	Выход	19	B2	Вход
8	A3	Вход	20	QA1	Выход
9	QB0	Выход	21	B3	Вход
10	0V	Общий	22	QA0	Выход
11	NC	Не подключен	23	ENB	Вход управления
12	NC	Не подключен	24	V <sub>CC</sub>	Питание

### 1 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

#### 1.1 Основные электрические параметры (при $t = 25 \pm 10^\circ\text{C}$ )

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: $U_{CC}=2,0\text{ В}, U_{IL}=0,3\text{ В}, U_{IH}=1,5\text{ В}, I_O = 20\text{ мкА}$ $U_{CC}=4,5\text{ В}, U_{IL}=0,9\text{ В}, U_{IH}=3,15\text{ В}, I_O = 20\text{ мкА}$ $U_{CC}=6,0\text{ В}, U_{IL}=1,2\text{ В}, U_{IH}=4,2\text{ В}, I_O = 20\text{ мкА}$	$U_{OL\max}$	-	0,10
при: $U_{CC}=4,5\text{ В}, U_{IL}=0,9\text{ В}, U_{IH}=3,15\text{ В}, I_O = 6,0\text{ мА}$ $U_{CC}=6,0\text{ В}, U_{IL}=1,2\text{ В}, U_{IH}=4,2\text{ В}, I_O = 7,8\text{ мА}$		-	0,10
2. Минимальное выходное напряжение высокого уровня, В, при: $U_{CC}=2,0\text{ В}, U_{IH}=1,5\text{ В}, I_O = 20\text{ мкА}$ $U_{CC}=4,5\text{ В}, U_{IH}=3,15\text{ В}, I_O = 20\text{ мкА}$ $U_{CC}=6,0\text{ В}, U_{IH}=4,2\text{ В}, I_O = 20\text{ мкА}$	$U_{OH\min}$	1,9	-
при: $U_{CC}=4,5\text{ В}, U_{IH}=3,15\text{ В}, I_O = 6,0\text{ мА}$ $U_{CC}=6,0\text{ В}, U_{IH}=4,2\text{ В}, I_O = 7,8\text{ мА}$		4,4	-
		5,9	-
3. Входной ток низкого уровня, мкА, при: $U_{CC}=6,0\text{ В}, U_{IL}=0\text{ В}, U_{IH}=U_{CC}$	$I_{IL}$	-	/-0,1/
4. Входной ток высокого уровня, мкА, при: $U_{CC}=6,0\text{ В}, U_{IL}=0\text{ В}, U_{IH}=U_{CC}$	$I_{IH}$	-	0,1
5. Ток потребления, мкА, при $U_{CC}=6,0\text{ В}, U_{IL}=0\text{ В}, U_{IH}=U_{CC}$	$I_{CC}$	-	4,0
6. Выходной ток низкого и высокого уровня в состоянии «Выключено», мкА, при: $U_{CC}=6,0\text{ В}, U_{IL}=1,2\text{ В}, U_{IH}=4,2\text{ В}$	$I_{OZL}$ $I_{OZH}$	-	0,5
7. Динамический ток потребления, мА, при: $U_{CC}=6,0\text{ В}, f=10\text{ МГц}$ $U_{EZA}=U_{IH}=U_{CC}; U_{ENB}=U_{IL}=0$ $U_{EZA}=U_{IL}=0; U_{ENB}=U_{IH}=U_{CC}$	$I_{OCC}$	-	1,0 20,0

8. Время задержки распространения при включении и выключении нс, от входов А0...А3, В0...В3 к выходам QА0...QА3, QВ0...QВ3, нс, при: U <sub>CC</sub> = 2,0 В, C <sub>L</sub> = 50 пФ U <sub>CC</sub> = 4,5 В, C <sub>L</sub> = 50 пФ U <sub>CC</sub> = 6,0 В, C <sub>L</sub> = 50 пФ	t <sub>PHL</sub> , t <sub>PLH</sub>	- - -	115 23 20
при: U <sub>CC</sub> = 2,0 В, C <sub>L</sub> = 150 пФ U <sub>CC</sub> = 4,5 В, C <sub>L</sub> = 150 пФ U <sub>CC</sub> = 6,0 В, C <sub>L</sub> = 150 пФ	t <sub>PHL</sub> , t <sub>PLH</sub>	- - -	165 33 28
9. Время задержки распространения при переходе из третьего состояния в состояние низкого и высокого уровня, нс, при: U <sub>CC</sub> = 2,0 В, C <sub>L</sub> = 50 пФ, R <sub>L</sub> = 1кОм U <sub>CC</sub> = 4,5 В, C <sub>L</sub> = 50 пФ, R <sub>L</sub> = 1кОм U <sub>CC</sub> = 6,0 В, C <sub>L</sub> = 50 пФ, R <sub>L</sub> = 1кОм  U <sub>CC</sub> = 2,0 В, C <sub>L</sub> = 150 пФ, R <sub>L</sub> = 1кОм U <sub>CC</sub> = 4,5 В, C <sub>L</sub> = 150 пФ, R <sub>L</sub> = 1кОм U <sub>CC</sub> = 6,0 В, C <sub>L</sub> = 150 пФ, R <sub>L</sub> = 1кОм	t <sub>PZL</sub> , t <sub>PZH</sub>	- - -  - - -	150 30 26  200 40 34
10. Время задержки распространения при переходе из состояния низкого и высокого уровня в третье состояние, нс, при: U <sub>CC</sub> = 2,0 В, C <sub>L</sub> = 50 пФ, R <sub>L</sub> = 1кОм U <sub>CC</sub> = 4,5 В, C <sub>L</sub> = 50 пФ, R <sub>L</sub> = 1кОм U <sub>CC</sub> = 6,0 В, C <sub>L</sub> = 50 пФ, R <sub>L</sub> = 1кОм	t <sub>PLZ</sub> , t <sub>PHZ</sub>	- - -	150 30 26
11. Входная емкость, пФ, при: U <sub>CC</sub> = 0 В	C <sub>I</sub>	-	10
12. Выходная емкость в состоянии «Выключено», пФ, при: U <sub>CC</sub> = 4,5 В, U <sub>IL</sub> = 0 В, U <sub>IH</sub> = U <sub>CC</sub>	C <sub>OZ</sub>	-	20

1.2 Содержание драгоценных металлов в 1000 шт. микросхем:

золото г.

серебро г.

в том числе:

золото г/мм

на 24 выводах длиной мм.

Цветных металлов не содержится

## 2 НАДЕЖНОСТЬ

2.1 Нарботка микросхем до отказа T<sub>n</sub> в режимах и условиях эксплуатации, допускаемых

ТУ исполнения, при температуре окружающей среды (температуре эксплуатации) не более (65+5) °С не менее 100000ч., а в облегченном режиме: при U<sub>CC</sub> = 5В ± 10% - не менее 120000ч.

2.2 Гамма – процентный срок сохраняемости (T<sub>Cγ</sub>) при γ = 99% при хранении в упаковке изготовителя в отапливаемом хранилище или хранилище с регулируемой влажностью и температурой, или в местах хранения микросхем, смонтированных 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.431200.424-17ТУ 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 1564АП4Т1ЭП соответствуют техническим условиям АЕЯР.431200.424-17ТУ 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 \_\_\_\_\_

Цена договорная

## 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): 2-10; 22-10; 4-20; 24-10.

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