



ЭТИКЕТКА

СЛКН.431323.027 ЭТ

Микросхема интегральная 564 ПУ6ТЭП

Функциональное назначение –

Четыре преобразователя уровня

Климатическое исполнение УХЛ1

Схема расположения выводов

Условное графическое обозначение

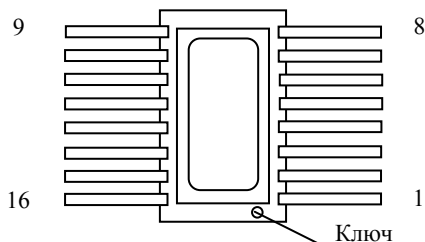
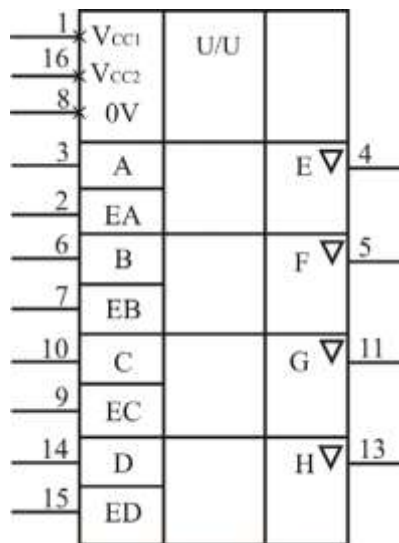


Таблица назначения выводов



№ вывода	Обозначение вывода	Назначение вывода	№ вывода	Обозначение вывода	Назначение вывода
1	V <sub>CC1</sub>	Напряжение питания 1	9	EC	Вход разрешения канала C
2	EA	Вход разрешения канала A	10	C	Вход канала C
3	A	Вход канала A	11	G	Выход канала C
4	E	Выход канала A	12	NC	Свободный
5	F	Выход канала B	13	H	Выход канала D
6	B	Вход канала B	14	D	Вход канала D
7	EB	Вход разрешения канала B	15	ED	Вход разрешения канала D
8	0V	Общий	16	V <sub>CC2</sub>	Напряжение питания 2

1 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

1.1 Основные электрические параметры (при t = (25±10) °C)

Таблица 1

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 <sub>CC1</sub> = 5 В, U <sub>CC2</sub> = 10 В, U <sub>IL</sub> = 1,5 В, U <sub>IH</sub> = 3,5 В U <sub>CC1</sub> = 10 В, U <sub>CC2</sub> = 15 В, U <sub>IL</sub> = 3,0 В, U <sub>IH</sub> = 7,0 В	U <sub>OL max</sub>	-	1,0 1,5
2. Минимальное выходное напряжение высокого уровня, В, при: U <sub>CC1</sub> = 5 В, U <sub>CC2</sub> = 10 В, U <sub>IL</sub> = 3,5 В U <sub>CC1</sub> = 10 В, U <sub>CC2</sub> = 15 В, U <sub>IL</sub> = 7,0 В	U <sub>OH min</sub>	9,0 13,5	- -
3. Выходное напряжение низкого уровня, В, при: U <sub>CC1</sub> = U <sub>CC2</sub> = 5 В, U <sub>IL</sub> = 0В, U <sub>IH</sub> = 5 В U <sub>CC1</sub> = U <sub>CC2</sub> = 10 В, U <sub>IL</sub> = 0В, U <sub>IH</sub> = 10 В U <sub>CC1</sub> = U <sub>CC2</sub> = 15 В, U <sub>IL</sub> = 0В, U <sub>IH</sub> = 15 В	U <sub>OL</sub>	- - -	0,05 0,05 0,05
4. Выходное напряжение высокого уровня, В, при: U <sub>CC1</sub> = U <sub>CC2</sub> = 5 В, U <sub>IL</sub> = 5 В U <sub>CC1</sub> = U <sub>CC2</sub> = 10 В, U <sub>IL</sub> = 10 В U <sub>CC1</sub> = U <sub>CC2</sub> = 15 В, U <sub>IL</sub> = 0В, U <sub>IH</sub> = 15 В	U <sub>OH</sub>	4,95 9,95 14,95	- - -
5. Ток потребления, мкА, при: U <sub>CC1</sub> = U <sub>CC2</sub> = 15 В, U <sub>IL</sub> = 0В, U <sub>IH</sub> = 15 В U <sub>CC1</sub> = 5 В, U <sub>CC2</sub> = 15 В, U <sub>IL</sub> = 0 В, U <sub>IH</sub> = 5 В U <sub>CC1</sub> = 5 В, U <sub>CC2</sub> = 10 В, U <sub>IL</sub> = 0 В, U <sub>IH</sub> = 5 В	I <sub>CC</sub>	- - -	4 4 2
6. Входной ток низкого уровня, мкА, при: U <sub>CC1</sub> = U <sub>CC2</sub> = 15 В, U <sub>IL</sub> = 0В, U <sub>IH</sub> = 15 В	I <sub>IL</sub>	-	/-0,1/
7. Входной ток высокого уровня, мкА, при: U <sub>CC1</sub> = U <sub>CC2</sub> = 15 В, U <sub>IL</sub> = 0В, U <sub>IH</sub> = 15 В	I <sub>IH</sub>	-	0,1
8. Выходной ток низкого уровня в состоянии «выключено», мкА, при: U <sub>CC1</sub> = U <sub>CC2</sub> = 15 В, U <sub>IL</sub> = 0В, U <sub>O</sub> = 15 В U <sub>CC1</sub> = 5 В, U <sub>CC2</sub> = 10 В, U <sub>IL</sub> = 1,5 В, U <sub>O</sub> = 10 В U <sub>CC1</sub> = 10 В, U <sub>CC2</sub> = 15 В, U <sub>IL</sub> = 3,0 В, U <sub>O</sub> = 15 В	I <sub>OZL</sub>	- - -	0,4 0,4 0,4
9. Выходной ток высокого уровня в состоянии «выключено», мкА, при: U <sub>CC1</sub> = U <sub>CC2</sub> = 15 В, U <sub>IL</sub> = 0В, U <sub>IH</sub> = 15 В, U <sub>O</sub> = 0 В U <sub>CC1</sub> = 5 В, U <sub>CC2</sub> = 10 В, U <sub>IL</sub> = 1,5 В, U <sub>IH</sub> = 5,0 В, U <sub>O</sub> = 0 В U <sub>CC1</sub> = 10 В, U <sub>CC2</sub> = 15 В, U <sub>IL</sub> = 3,0 В, U <sub>IH</sub> = 10 В, U <sub>O</sub> = 0 В	I <sub>OZH</sub>	- - -	/-0,4/ /-0,4/ /-0,4/

Продолжение таблицы 1			
1	2	3	4
10. Выходной ток низкого уровня, мА, при: $U_{CC1} = U_{CC2} = 5 \text{ В}, U_{IL} = 0 \text{ В}, U_{IH} = 5 \text{ В}, U_O = 0,4 \text{ В}$ $U_{CC1} = U_{CC2} = 10 \text{ В}, U_{IL} = 0 \text{ В}, U_{IH} = 10 \text{ В}, U_O = 0,5 \text{ В}$ $U_{CC1} = U_{CC2} = 15 \text{ В}, U_{IL} = 0 \text{ В}, U_{IH} = 15 \text{ В}, U_O = 1,5 \text{ В}$	$I_{OL}$	0,51 1,30 3,40	- - -
11. Выходной ток высокого уровня, мА, при: $U_{CC1} = U_{CC2} = 5 \text{ В}, U_{IH} = 5 \text{ В}, U_O = 4,6 \text{ В}$ $U_{CC1} = U_{CC2} = 5 \text{ В}, U_{IH} = 5 \text{ В}, U_O = 2,5 \text{ В}$ $U_{CC1} = U_{CC2} = 10 \text{ В}, U_{IH} = 10 \text{ В}, U_O = 9,5 \text{ В}$ $U_{CC1} = U_{CC2} = 15 \text{ В}, U_{IH} = 15 \text{ В}, U_O = 13,5 \text{ В}$	$I_{OH}$	/-0,51/ /-1,6/ /-1,3/ /-3,4/	- - - -
12. Время задержки распространения при включении (от входа А к выходу), нс, при: $U_{CC1} = 5 \text{ В}, U_{CC2} = 10 \text{ В}, C_L = 50 \text{ пФ}$ $U_{CC1} = 5 \text{ В}, U_{CC2} = 15 \text{ В}, C_L = 50 \text{ пФ}$ $U_{CC1} = 10 \text{ В}, U_{CC2} = 15 \text{ В}, C_L = 50 \text{ пФ}$ $U_{CC1} = 10 \text{ В}, U_{CC2} = 5 \text{ В}, C_L = 50 \text{ пФ}$ $U_{CC1} = 15 \text{ В}, U_{CC2} = 5 \text{ В}, C_L = 50 \text{ пФ}$ $U_{CC1} = 15 \text{ В}, U_{CC2} = 10 \text{ В}, C_L = 50 \text{ пФ}$	$t_{PHL}$	- - - - - -	600 440 360 1600 1600 580
13. Время задержки распространения при выключении (от входа А к выходу), нс, при: $U_{CC1} = 5 \text{ В}, U_{CC2} = 10 \text{ В}, C_L = 50 \text{ пФ}$ $U_{CC1} = 5 \text{ В}, U_{CC2} = 15 \text{ В}, C_L = 50 \text{ пФ}$ $U_{CC1} = 10 \text{ В}, U_{CC2} = 15 \text{ В}, C_L = 50 \text{ пФ}$ $U_{CC1} = 10 \text{ В}, U_{CC2} = 5 \text{ В}, C_L = 50 \text{ пФ}$ $U_{CC1} = 15 \text{ В}, U_{CC2} = 5 \text{ В}, C_L = 50 \text{ пФ}$ $U_{CC1} = 15 \text{ В}, U_{CC2} = 10 \text{ В}, C_L = 50 \text{ пФ}$	$t_{PLH}$	- - - - - -	260 240 140 460 460 160
14. Время задержки распространения при переходе из состояния высокого уровня в состояние «выключено», нс, при: $U_{CC1} = 5 \text{ В}, U_{CC2} = 10 \text{ В}, C_L = 50 \text{ пФ}, R_L = 1 \text{ кОм}$ $U_{CC1} = 5 \text{ В}, U_{CC2} = 15 \text{ В}, C_L = 50 \text{ пФ}, R_L = 1 \text{ кОм}$ $U_{CC1} = 10 \text{ В}, U_{CC2} = 15 \text{ В}, C_L = 50 \text{ пФ}, R_L = 1 \text{ кОм}$ $U_{CC1} = 10 \text{ В}, U_{CC2} = 5 \text{ В}, C_L = 50 \text{ пФ}, R_L = 1 \text{ кОм}$ $U_{CC1} = 15 \text{ В}, U_{CC2} = 5 \text{ В}, C_L = 50 \text{ пФ}, R_L = 1 \text{ кОм}$ $U_{CC1} = 15 \text{ В}, U_{CC2} = 10 \text{ В}, C_L = 50 \text{ пФ}, R_L = 1 \text{ кОм}$	$t_{PHZ}$	- - - - - -	120 100 70 240 300 80
15. Время задержки распространения при переходе из состояния низкого уровня в состояние «выключено», нс, при: $U_{CC1} = 5 \text{ В}, U_{CC2} = 10 \text{ В}, C_L = 50 \text{ пФ}, R_L = 1 \text{ кОм}$ $U_{CC1} = 5 \text{ В}, U_{CC2} = 15 \text{ В}, C_L = 50 \text{ пФ}, R_L = 1 \text{ кОм}$ $U_{CC1} = 10 \text{ В}, U_{CC2} = 15 \text{ В}, C_L = 50 \text{ пФ}, R_L = 1 \text{ кОм}$ $U_{CC1} = 10 \text{ В}, U_{CC2} = 5 \text{ В}, C_L = 50 \text{ пФ}, R_L = 1 \text{ кОм}$ $U_{CC1} = 15 \text{ В}, U_{CC2} = 5 \text{ В}, C_L = 50 \text{ пФ}, R_L = 1 \text{ кОм}$ $U_{CC1} = 15 \text{ В}, U_{CC2} = 10 \text{ В}, C_L = 50 \text{ пФ}, R_L = 1 \text{ кОм}$	$t_{PLZ}$	- - - - -	740 600 500 1600 1600 700
16. Время задержки распространения при переходе из состояния «выключено» в состояние высокого уровня, нс, при: $U_{CC1} = 5 \text{ В}, U_{CC2} = 10 \text{ В}, C_L = 50 \text{ пФ}, R_L = 1 \text{ кОм}$ $U_{CC1} = 5 \text{ В}, U_{CC2} = 15 \text{ В}, C_L = 50 \text{ пФ}, R_L = 1 \text{ кОм}$ $U_{CC1} = 10 \text{ В}, U_{CC2} = 15 \text{ В}, C_L = 50 \text{ пФ}, R_L = 1 \text{ кОм}$ $U_{CC1} = 10 \text{ В}, U_{CC2} = 5 \text{ В}, C_L = 50 \text{ пФ}, R_L = 1 \text{ кОм}$ $U_{CC1} = 15 \text{ В}, U_{CC2} = 5 \text{ В}, C_L = 50 \text{ пФ}, R_L = 1 \text{ кОм}$ $U_{CC1} = 15 \text{ В}, U_{CC2} = 10 \text{ В}, C_L = 50 \text{ пФ}, R_L = 1 \text{ кОм}$	$t_{PZH}$	- - - - -	640 460 360 1500 1500 560
17. Время задержки распространения при переходе из состояния «выключено» в состояние низкого уровня, нс, при: $U_{CC1} = 5 \text{ В}, U_{CC2} = 10 \text{ В}, C_L = 50 \text{ пФ}, R_L = 1 \text{ кОм}$ $U_{CC1} = 5 \text{ В}, U_{CC2} = 15 \text{ В}, C_L = 50 \text{ пФ}, R_L = 1 \text{ кОм}$ $U_{CC1} = 10 \text{ В}, U_{CC2} = 15 \text{ В}, C_L = 50 \text{ пФ}, R_L = 1 \text{ кОм}$ $U_{CC1} = 15 \text{ В}, U_{CC2} = 10 \text{ В}, C_L = 50 \text{ пФ}, R_L = 1 \text{ кОм}$ $U_{CC1} = 10 \text{ В}, U_{CC2} = 5 \text{ В}, C_L = 50 \text{ пФ}, R_L = 1 \text{ кОм}$ $U_{CC1} = 15 \text{ В}, U_{CC2} = 5 \text{ В}, C_L = 50 \text{ пФ}, R_L = 1 \text{ кОм}$	$t_{PZL}$	- - - - -	200 160 80 80 240 240
18. Входная емкость, пФ, при: $U_{CC1} = U_{CC2} = 10 \text{ В}$	$C_I$	-	7,5
19. Выходная емкость, пФ, при: $U_{CC1} = U_{CC2} = 10 \text{ В}, U_I = 0 \text{ В}$	$C_O$	-	15

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

золото Г,

серебро Г,

в том числе:

золото Г/мм

на 16 выводах, длиной мм.

Цветных металлов не содержится.

## 2 НАДЕЖНОСТЬ

2.1 Нароботка 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 100000 ч, а в облегченном режиме ( $U_{CC}$  от 5 до 10В) - не менее 120000 ч.

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, 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.431200.610-24ТУ при соблюдении потребителем условий и правил хранения, монтажа и эксплуатации, приведенных в ТУ на изделие.

Срок гарантии исчисляется с даты изготовления, нанесенной на микросхемы.

#### 4 СВЕДЕНИЯ О ПРИЕМКЕ

Микросхемы 564 ПУБТЭП соответствуют техническим условиям АЕЯР.431200.610-24ТУ и признаны годными для эксплуатации.

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

Место для штампа ОТК \_\_\_\_\_ Место для штампа ВП \_\_\_\_\_

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

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

Место для штампа ОТК \_\_\_\_\_ Место для штампа ВП \_\_\_\_\_

Цена договорная

#### 5 УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

5.1 При работе с микросхемами и монтаже их в аппаратуре должны быть приняты меры по защите их от воздействия электростатических зарядов. Допустимое значение статического потенциала 500 В. Наиболее чувствительные к статическому электричеству последовательности (пары выводов): вход – общая точка, выход – общая точка, вход – выход, питание-общая точка. Остальные указания по применению и эксплуатации – в соответствии с АЕЯР.431200.610ТУ