



ЭТИКЕТКА

СЛКН.431232.066 ЭТ

Микросхема интегральная 564 ИЕ14Т2ЭП

Функциональное назначение – Двоичный/двоично-десятичный  
4-х-разрядный реверсивный счетчик с предварительной установкой

Климатическое исполнение УХЛ1  
Схема расположения выводов

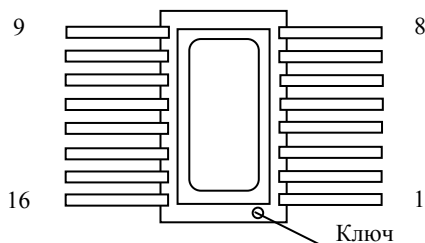


Схема электрическая функциональная

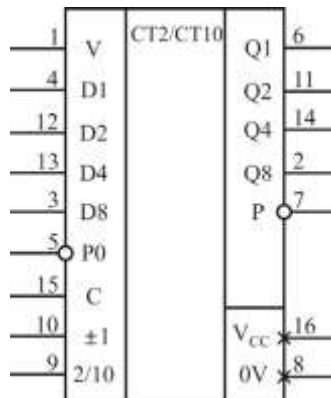


Таблица назначения выводов

№ вывода	Назначение вывода	№ вывода	Назначение вывода
1	V – вход разрешения установки	9	2/10 – вход двоичный/двоично-десятичный
2	Q8 – выход четвертого разряда	10	± 1 – вход сложение / вычитание
3	D8 – вход четвертого разряда	11	Q2 – выход второго разряда
4	D1 - вход первого разряда	12	D2 – вход второго разряда
5	P0 – вход переноса	13	D4 – вход третьего разряда
6	Q1 - выход первого разряда	14	Q4 – выход третьего разряда
7	P – выход переноса	15	C – вход тактовый
8	0V - Общий	16	V <sub>cc</sub> - Питание

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. Выходное напряжение низкого уровня, В, при: U <sub>CC</sub> = U <sub>ИН</sub> = 5 В, U <sub>ИЛ</sub> = 0В U <sub>CC</sub> = U <sub>ИН</sub> = 10 В, U <sub>ИЛ</sub> = 0В	U <sub>ОЛ</sub>	-	0,01
2. Выходное напряжение высокого уровня, В, при: U <sub>CC</sub> = U <sub>ИН</sub> = 5 В, U <sub>ИЛ</sub> = 0В U <sub>CC</sub> = U <sub>ИН</sub> = 10 В, U <sub>ИЛ</sub> = 0В	U <sub>ОН</sub>	4,99 9,99	-
3. Максимальное выходное напряжение низкого уровня, В, при: U <sub>CC</sub> = 5 В, U <sub>ИЛ</sub> = 1,5 В, U <sub>ИН</sub> = 3,5 В U <sub>CC</sub> = 10 В, U <sub>ИЛ</sub> = 3,0 В, U <sub>ИН</sub> = 7,0 В	U <sub>ОЛ max</sub>	-	0,8 1,0
4. Минимальное выходное напряжение высокого уровня, В, при: U <sub>CC</sub> = 5 В, U <sub>ИЛ</sub> = 1,5 В, U <sub>ИН</sub> = 3,5 В U <sub>CC</sub> = 10 В, U <sub>ИЛ</sub> = 3,0 В, U <sub>ИН</sub> = 7,0 В	U <sub>ОН min</sub>	4,2 9,0	-
5. Входной ток низкого уровня, мкА, при: U <sub>CC</sub> = U <sub>ИН</sub> = 10 В, U <sub>ИЛ</sub> = 0В U <sub>CC</sub> = U <sub>ИН</sub> = 15 В, U <sub>ИЛ</sub> = 0В	I <sub>ИЛ</sub>	-	/-0,05/ /-0,10/
6. Входной ток высокого уровня, мкА, при: U <sub>CC</sub> = U <sub>ИН</sub> = 10 В, U <sub>ИЛ</sub> = 0В U <sub>CC</sub> = U <sub>ИН</sub> = 15 В, U <sub>ИЛ</sub> = 0В	I <sub>ИН</sub>	-	0,05 0,10
7. Выходной ток низкого уровня (по выходам разрядов), мА, при: U <sub>CC</sub> = 5 В, U <sub>ИН</sub> = U <sub>CC</sub> , U <sub>ИЛ</sub> = 0В, U <sub>О</sub> = 0,5 В U <sub>CC</sub> = 10 В, U <sub>ИН</sub> = U <sub>CC</sub> , U <sub>ИЛ</sub> = 0В, U <sub>О</sub> = 0,5 В	I <sub>ОЛ1</sub>	0,40 0,60	-
8. Выходной ток низкого уровня (по выходу переноса), мА, при: U <sub>CC</sub> = 5 В, U <sub>ИН</sub> = U <sub>CC</sub> , U <sub>ИЛ</sub> = 0В, U <sub>О</sub> = 0,5 В U <sub>CC</sub> = 10 В, U <sub>ИН</sub> = U <sub>CC</sub> , U <sub>ИЛ</sub> = 0В, U <sub>О</sub> = 0,5 В	I <sub>ОЛ2</sub>	0,08 0,32	-
9. Выходной ток высокого уровня (по выходам разрядов), мА, при: U <sub>CC</sub> = 5 В, U <sub>ИН</sub> = U <sub>CC</sub> , U <sub>ИЛ</sub> = 0В, U <sub>О</sub> = 4,5 В U <sub>CC</sub> = 10 В, U <sub>ИН</sub> = U <sub>CC</sub> , U <sub>ИЛ</sub> = 0В, U <sub>О</sub> = 9,5 В	I <sub>ОН1</sub>	/-0,12/ /-0,20/	-

Продолжение таблицы 1			
1	2	3	4
10. Выходной ток высокого уровня (по выходам переноса), мА, при: $U_{CC} = 5\text{ В}, U_{IH} = U_{CC}, U_{IL} = 0\text{ В}, U_O = 4,5\text{ В}$ $U_{CC} = 10\text{ В}, U_{IH} = U_{CC}, U_{IL} = 0\text{ В}, U_O = 9,5\text{ В}$	$I_{OH2}$	$/-0,06/$ $/-0,10/$	- -
11. Ток потребления, мкА, при: $U_{CC} = 10\text{ В}, U_{IH} = U_{CC}, U_{IL} = 0\text{ В}$ $U_{CC} = 15\text{ В}, U_{IH} = U_{CC}, U_{IL} = 0\text{ В}$	$I_{CC}$	- -	10,0 20,0
12. Максимальная тактовая частота, МГц, при: $U_{CC} = 5\text{ В}, U_{IH} = U_{CC}, U_{IL} = 0\text{ В}, C_L = 50\text{ пФ}$ $U_{CC} = 10\text{ В}, U_{IH} = U_{CC}, U_{IL} = 0\text{ В}, C_L = 50\text{ пФ}$	$f_{max}$	1,5 3,0	- -
13. Время задержки распространения при включении и выключении (от тактового входа к выходу разряда), нс, при: $U_{CC} = 5\text{ В}, U_{IH} = U_{CC}, U_{IL} = 0\text{ В}, C_L = 50\text{ пФ}$ $U_{CC} = 10\text{ В}, U_{IH} = U_{CC}, U_{IL} = 0\text{ В}, C_L = 50\text{ пФ}$	$t_{PHL1}$ ( $t_{PLH1}$ )	- -	880 320
14. Время задержки распространения при включении и выключении (от тактового входа к выходу переноса), нс, при: $U_{CC} = 5\text{ В}, U_{IH} = U_{CC}, U_{IL} = 0\text{ В}, C_L = 50\text{ пФ}$ $U_{CC} = 10\text{ В}, U_{IH} = U_{CC}, U_{IL} = 0\text{ В}, C_L = 50\text{ пФ}$	$t_{PHL2}$ ( $t_{PLH2}$ )	- -	1200 360
15. Время задержки распространения при включении и выключении (от входа разрешения установки к выходу разряда), нс, при: $U_{CC} = 5\text{ В}, U_{IH} = U_{CC}, U_{IL} = 0\text{ В}, C_L = 50\text{ пФ}$ $U_{CC} = 10\text{ В}, U_{IH} = U_{CC}, U_{IL} = 0\text{ В}, C_L = 50\text{ пФ}$	$t_{PHL3}$ ( $t_{PLH3}$ )	- -	880 320
16. Время задержки распространения при включении и выключении (от входа «разрешения установки» к выходу переноса), нс, при: $U_{CC} = 5\text{ В}, U_{IH} = U_{CC}, U_{IL} = 0\text{ В}, C_L = 50\text{ пФ}$ $U_{CC} = 10\text{ В}, U_{IH} = U_{CC}, U_{IL} = 0\text{ В}, C_L = 50\text{ пФ}$	$t_{PHL4}$ ( $t_{PLH4}$ )	- -	1200 360
17. Время задержки распространения при включении и выключении (от входа переноса к выходу переноса), нс, при: $U_{CC} = 5\text{ В}, U_{IH} = U_{CC}, U_{IL} = 0\text{ В}, C_L = 50\text{ пФ}$ $U_{CC} = 10\text{ В}, U_{IH} = U_{CC}, U_{IL} = 0\text{ В}, C_L = 50\text{ пФ}$	$t_{PHL5}$ ( $t_{PLH5}$ )	- -	650 230
18. Входная емкость, пФ, при: $U_{CC} = 10\text{ В}, U_I = 0\text{ В}$	$C_I$	-	10

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

2.2 Гамма – процентный срок сохраняемости ( $\Gamma_{CT}$ ) 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.431200.610-16ТУ 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 ИЕ14Т2ЭП соответствуют техническим условиям АЕЯР.431200.610-16ТУ 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.

вход –

Остальные указания по применению и эксплуатации – в соответствии с АЕЯР.431200.610ТУ